

ÖKOLOGISCHE DIENSTLEISTUNGEN

MARKT DER ZUKUNFT

Dr. Christine Jasch

Dr. Gabriele Hrauda

Wien, Juni 2000

Impressum:

Medieninhaber und Herausgeber: Institut f. ökologische Wirtschaftsforschung

Druck:

Unter Angabe der Quelle ist eine Verwendung zulässig.

Erscheint auch im Eigenverlag des IÖW Wien
Schriftenreihe 28/00, ISBN Nr. 3-901173-28-5

INHALTSVERZEICHNIS

| | |
|--|-----------|
| An Stelle eines Vorwortes - Das Ecoservice Märchen | 1 |
| 1. Einleitung | 4 |
| 1.1. Ecoservices als Sammelbegriff für Innovationsansätze | 4 |
| 1.2. Bisherige Erkenntnisse der Umsetzung | 6 |
| 1.3. Forschungsfragen und methodisches Vorgehen | 7 |
| 2. Systematik der Dienstleistungen | 9 |
| 2.1. Abgrenzung des Forschungsgegenstandes | 9 |
| 2.2. „Ökologische“ Dienstleistungen | 9 |
| 2.2.1. Produktergänzende Dienstleistungen | 11 |
| 2.2.2. Produktersetzende Dienstleistungen | 13 |
| 2.2.2.1. ergebnisorientierte Dienstleistungen | 13 |
| 2.2.2.2. nutzungsorientierte Dienstleistungen | 14 |
| 2.2.2.2.1. Nutzungseinheitenverkauf | 14 |
| 2.2.2.2.2. Gemeinschaftsnutzung | 16 |
| 2.3. Verteilung der Haushaltausgaben | 17 |
| 3. Contracting und Wärmemanagement | 19 |
| 3.1. State of the art des Contracting Marktes | 19 |
| 3.2. Formen der Wärmebereitstellung | 19 |
| 3.3. Ökonomische Aspekte | 21 |
| 3.4. Nutzerverhalten | 23 |
| 3.4.1. Motive und Möglichkeiten für die Änderung des Heiz- und Warmwassersystems | 23 |
| 3.4.2. Hemmnisse | 24 |
| 3.5. Ökologische Effekte | 24 |
| 3.5.1. Contracting als umweltpolitisches Instrument | 24 |
| 3.5.2. Einsparungspotential | 25 |
| 3.5.3. Veränderung des Energieträgers | 26 |
| 3.6. Perspektiven | 26 |
| 4. Mieten von Sportausrüstungen und Do it yourself (DIY) Geräten | 28 |
| 4.1. State of the art des Mietmarktes | 28 |
| 4.1.1. Nachfrage und Angebot | 28 |
| 4.1.2. Stand der Implementierung umweltorientierter Mietkonzepte | 29 |
| 4.2. Geteiltes Nutzen von Sportausrüstungen und DIY Geräten | 30 |
| 4.3. Ökonomische Aspekte | 34 |
| 4.3.1. Markt- und Beschäftigungssituation | 34 |
| 4.3.2. Anbieter versus Nachfrage | 35 |
| 4.3.3. Finanzielle Aspekte für Nutzer | 37 |
| 4.3.4. Marktpotential | 38 |
| 4.4. Nutzerverhalten | 39 |
| 4.4.1. Nutzergruppen | 39 |
| 4.4.2. Motivation für den Verleih | 39 |
| 4.4.3. Hemmnisse | 40 |
| 4.4.4. Neue Zielgruppen | 42 |
| 4.5. Ökologische Effekte | 43 |
| 4.5.1. Lebensdauer versus Nutzungsdauer | 44 |
| 4.5.2. Mietpotential | 45 |
| 4.5.3. Transport | 45 |
| 4.6. Perspektiven am Mietsektor | 46 |
| 4.6.1. Kooperationsanforderungen und Zusatzangebote | 47 |
| 4.6.2. Zielgruppen und Nutzerakzeptanz | 47 |

| | |
|--|------------|
| 5. Pooling am Beispiel von Mobilität | 50 |
| 5.1. State of the art des Poolingsektors | 50 |
| 5.2. Möglichkeiten der Erfüllung des Mobilitätsbedürfnisses | 51 |
| 5.2.1. Geteiltes Nutzen von Fahrzeugen | 53 |
| 5.2.2. Car Pooling in Österreich | 55 |
| 5.3. Ökonomische Aspekte | 56 |
| 5.3.1. Markt und Beschäftigungssituation | 56 |
| 5.3.2. Finanzielle Aspekte für Nutzer | 57 |
| 5.3.3. Marktpotential | 58 |
| 5.4. Nutzerverhalten | 58 |
| 5.4.1. Nutzergruppen | 59 |
| 5.4.2. Motivation für den Verleih | 61 |
| 5.4.3. Hemmnisse | 61 |
| 5.4.4. Neue Zielgruppen | 63 |
| 5.5. Ökologische Effekte | 64 |
| 5.5.1. Verringerung des PKW-Bestandes und der Fahrleistung | 64 |
| 5.5.2. Fahrzeugwahl und Besetzungsgrad | 65 |
| 5.5.3. Nettoökobilanz | 66 |
| 5.6. Perspektiven am Poolingsektor | 66 |
| 5.6.1. Kooperationsanforderungen und Zusatzangebote | 67 |
| 5.6.2. Optimierung der Rahmenbedingungen | 68 |
| | |
| 6. Sharing am Beispiel von Gemeinschaftswascheinrichtungen in und nahe bei Wohngebäuden | 69 |
| 6.1. Formen der Gemeinschaftsnutzung von Wascheinrichtungen | 69 |
| 6.2. Ökonomische Aspekte von Gemeinschaftswascheinrichtungen | 70 |
| 6.2.1. Marktsituation | 70 |
| 6.2.1.1. Wascheinrichtungen in Wohnanlagen | 70 |
| 6.2.1.2. Waschsalons | 72 |
| 6.2.1.3. Best-practise Anbieter – Eco Express | 72 |
| 6.2.2. Finanzielle Aspekte für Nutzer | 73 |
| 6.3. Nutzerverhalten | 75 |
| 6.3.1. Nutzergruppen | 75 |
| 6.3.2. Motivation für die Benutzung von Waschküche und Waschsalon | 75 |
| 6.3.3. Hemmnisse | 76 |
| 6.4. Ökologische Effekte | 77 |
| 6.4.1. Effizienzpotentiale und Nutzungsintensivierung | 77 |
| 6.4.2. Gegenläufige Effekte | 78 |
| 6.4.3. Abschätzung möglicher Umweltentlastungen | 79 |
| 6.5. Perspektiven | 81 |
| | |
| 7. Abschätzung des Umweltentlastungspotentials | 82 |
| 7.1. Haushaltsszenarien | 82 |
| 7.2. Umweltentlastungspotential auf Mikro- und Makroebene | 83 |
| 7.2.1. Mikroebene | 83 |
| 7.2.2. Makroebene | 85 |
| 7.3. Nutzungsintensivierung | 86 |
| | |
| 8. Schlußfolgerung | 88 |
| 8.1. Konsumentenakzeptanz | 88 |
| 8.2. Die Perspektive der Dienstleistungsanbieter | 92 |
| 8.3. Rahmenbedingungen | 96 |
| | |
| 9. Zusammenfassung und Empfehlungen | 98 |
| | |
| 10. Literatur | 103 |

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

| Abb.Nr. | Titel | Seite |
|----------------|---|--------------|
| 1 | Die verschiedenen Teile einer Produkt Dienstleistungskombination | 9 |
| 2 | Klassifikation von Dienstleistungen | 10 |
| 3 | Systematik der umweltorientierten Dienstleistungen | 11 |
| 4 | Leasing versus Miete | 16 |
| 5 | Struktur der Haushaltsausgaben | 18 |
| 6 | Formen der Wärmebereitstellung | 20 |
| 7 | Anteile erneuerbarer Energieträger am Gesamtenergieeinsatz | 26 |
| 8 | Überblick über Mietangebote | 29 |
| 9 | Möglichkeiten der Bedarfserfüllung (Rasenmäher) | 31 |
| 10 | Möglichkeiten der Bedarfserfüllung (Sportgerät) | 32 |
| 11 | Gegenüberstellung von Sportgeräten im Verleih | 33 |
| 12 | Kosten für Ski und Snowboardverleih | 37 |
| 13 | Vergleich der Amortisationszeiten | 38 |
| 14 | Motive für das Ausleihen von Sportgeräten | 40 |
| 15 | Gründe, die das Ausborgen von Sportgeräten verhindern | 41 |
| 16 | Gegenüberstellung von Vor- und Nachteilen für einzelne Benutzergruppen | 42 |
| 17 | Lebens- und Nutzungsdauer ausgewählter Sportgeräte | 44 |
| 18 | Vor- und Nachteile des Mietens von Sportausrüstung und DIY Geräten | 49 |
| 19 | Verkehrsentwicklung in Wien | 51 |
| 20 | Kosten für Verkehr | 52 |
| 21 | KFZ Bestand in Österreich | 52 |
| 22 | Möglichkeiten der Bedarfserfüllung (Mobilität) | 53 |
| 23 | Anzahl der Fahrzeuge in den Sparten geteilter Fahrzeugnutzung | 53 |
| 24 | Tarife bei Denzeldrive | 57 |
| 25 | Vor- und Nachteile für die Nutzergruppen (Car-Pooling) | 63 |
| 26 | Möglichkeiten der Bedarfserfüllung (Waschen) | 70 |
| 27 | Preisbeispiele für Gemeinschaftswascheinrichtungen | 74 |
| 28 | Kostenbe- und –entlastungen bei der gemeinschaftlichen Nutzung von Waschmaschinen | 74 |
| 29 | Darstellung der Nutzertypen (Waschen) | 80 |
| 30 | Energieverbrauch nach Nutzertyp | 80 |
| 31 | Konsummuster der beiden Haushaltstypen | 83 |
| 32 | Jährlicher kumulierter Energieverbrauch der zwei Haushaltstypen | 84 |
| 33 | Umweltaspekte der Schimiete im Vergleich zum Besitzen | 86 |
| 34 | Lebensdauer und Nutzungsperiode von Konsumgütern | 87 |
| 35 | Vor- und Nachteile aus Konsumentensicht | 89 |
| 36 | Vor- und Nachteile von Produktverkauf und Dienstleistungsangeboten | 92 |
| 37 | Entwicklungspotential für Ecoservices | 100 |

PROJEKTPARTNER

**IZT - Institut für Zukunftsstudien und Technologiebewertung,
Deutschland**

Siegfried Behrendt Projektkoordinator

Schopenhauerstr. 26,

D-14129 Berlin

Tel.: ++49 / 30 / 803088-10

Fax: ++49 / 30 / 803088-88

e-mail: 100726.2352@compuserve.com



IVAM Environmental Research, University of Amsterdam, Niederlande

Jaap Kortman

Plantage Muidergracht 14,

NL-1001 VZ Amsterdam

Tel.: ++31 / 20 / 525 5080 / 5918

Fax: ++31 / 20 / 525 5850

Internet: <http://www.ivambv.uva.nl>

e-mail: JKortman@ivambv.uva.nl



IÖW Institut für ökologische Wirtschaftsforschung, Österreich

Dr. Christine Jasch, Dr. Gabriele Hrauda

Rechte Wienzeile 19/5

A-1043 Wien

Tel: ++43-1-587 21 89

Fax: ++43-1-587 09 71

e-mail: info@ioew.at



Prospektiker Instituto Europeo Prospectiva y Estrategia, Spanien

Daniela Velte

Leandro, nº 3 bajo.

S-20800 Zarautz, Gipuzkoa

Tel: ++349-43-835704

Fax: ++349-43-132520

e-mail: prospe01@sarenet.es



AN STELLE EINES VORWORTES

Es war einmal

Das ECOSERVICE Märchen

Zu Ende des 2. Jahrtausends lebte die sogenannte erste Welt in einem satten Konsumwohlstand. Wonach man begehrte, man konnte es kaufen, oft nur für kurze Verwendungszeiten und manchmal auch zu hohen Preisen, aber immerhin hatte man das eigene Produkt jederzeit zur Verfügung; und BESITZEN ist etwas Schönes. Die Folgen dieses Lebensstils waren zwar nicht unmittelbar sichtbar, aber verstellte Keller und Abstellräume, reichhaltiges Angebot auf Flohmärkten und am Gebrauchtwarenmarkt, merkte jeder Einzelne; volle Deponien und hoher Energieverbrauch verbunden mit starken Kohlendioxidbelastungen, die sich wieder auf den Treibhauseffekt auswirkten, davon kündeten Umweltschützer und gelegentlich sogar auch ein – Politiker.

Schon aus sogenannten schlechten Zeiten, an die sich niemand gerne erinnern wollte, kannte man das gemeinsame Nutzen von bestimmten Produkten, als Frauen sich am Vormittag im Waschsalon trafen – und manch eine despektierlich die Bettwäsche der anderen betrachtete – oder Kinder vor dem Skikurs im Skilager der Schule das passende Sportgerät aussuchten.

Warum sollte gemeinsame Nutzung denn nicht wieder aufleben? War es wirklich notwendig daß jeder alles selbst besaß, noch dazu Dinge, die man vielleicht nur wenige Male im Jahr benützte? Natürlich mußte dem Ganzen ein neuer Name verpaßt werden – Sharing, Pooling – keiner konnte das genau definieren, aber vielleicht war damit ja ein neuer Lifestyle zu kreieren? Flugs dem Konzept einen neuen Namen verpaßt – ECOSERVICES braucht der Mensch!

Bald fanden sich Leute, die das Angebot gerne ausprobieren wollten. Familie Borger wohnte am Stadtrand in der Nähe einer U-Bahn Station, an der es auch eine Car Sharing Station gab, sie hatte vier Kinder und wenn sie alle gemeinsam einen Ausflug machen wollten, brauchten sie einen Kleinbus, damit alle drin Platz hatten; wenn Herr und Frau Borger aber zum Großeinkauf fuhren, war der riesige Wagen nicht notwendig. Also überlegten und rechneten sie herum und da sie beide Netzkarten für die Öffis besaßen und sich daher die Eintrittsgebühr für die CarSharing Organisation ersparten – wurden sie Mitglieder und fuhren fortan mit CS Autos und verwendeten je nach Bedarf ganz große oder ganz kleine Autos. Im Sommer konnte der Älteste seine Freundin im schicken Cabrio ausführen und für den Urlaub borgte die Familie zu günstigen Konditionen ein Mietauto aus, denn ihre CarSharing Organsation arbeitete eng mit einem Autoverleiher zusammen.

Wenn also ihr Bedürfnis nach motorisierter Bewegung so gut gedeckt werden konnte, obwohl sie kein eigenes Auto besaßen, funktionierte es dann auch mit anderen Produkte? überlegte Frau Borger. Ihre Waschmaschine war dabei, den sanften Alterstod zu sterben und sie mußte demnächst eine neue anschaffen. Im Haus gab es aber eine Gemeinschaftswaschküche, warum denn nicht auch hier „nutzen statt besitzen“. Frau Borger verbrachte also einen der nächsten Vormittage in der Waschküche, bzw. vor allem damit zwischen Waschküche und Wohnung hin und her zu eilen. Noch dazu wurde sie von ihrem Jüngsten begleitet, den sie – weil erst zweijährig – nicht allein in der Wohnung zurücklassen konnte. Einen riesigen Korb Wäsche unter dem einen Arm und einen quengelnden Zweijährigen, der nicht immer im Spiel unterbrochen werden wollte, am anderen Arm, dachte sie, daß sie beim Waschen ihr Umweltbewußtsein und auch ihre wirtschaftlichen Überlegungen ihrer Bequemlichkeit unbedingt unterordnen mußte; am nächsten Tag besorgte sie sich Prospekte über neue Waschmaschinen.

Im Keller neben der Waschküche, der mit allerlei selten genützten Geräten, wie Rodeln, Skis, einem Schubkarren und anderem mehr vollgeräumt war, fand Frau Borger dann aber

auch einen alten Billardtisch. Da fielen ihr etliche Hausbewohner ein, die bestimmt Lust hatten, gemeinsam den Queue zu schwingen und bei einem netten Spiel am grünen Tisch, konnte man vielleicht auch überlegen, wie die Waschküche besser zu nutzen war.

Am nächsten Tag traf Frau Borger Frau Käufer mit ihrem zwölfjährigen Sohn, der kam gerade vom Skikurs zurück, schleppte seine neuen Skis, schilderte aber in prächtigen Farben wie megacool die Fahrten mit dem Snowboard waren und daß, Skifahren einfach out ist. „Wir hätten uns ersparen können, ihm vor dem Skikurs noch neue Skis zu kaufen“, seufzte die Mutter, „nachdem er jetzt offenbar eine neue Sportleidenschaft entdeckt hat!“ „Ja, und wo ist das tolle Board“, fragte Frau Borger. Die hätten er und seinen Mitschüler bei einem Verleiher im Ort ausgeborgt und da konnte man auch die verschiedensten Bretter ausprobieren, und jeden Tag (oder fast jeden meinte die Mutter) auf einem anderen Board zu stehen sei auch urcool. „Für den Winterurlaub werden wir wieder eines ausborgen“, meinte Frau Käufer „denn wer weiß, wie lange seine Begeisterung anhält.“

Es wird einmal sein

Der ECOSERVICE Traum

Jahrzehnte werden vergehen. Familie Teiler wird in einem Mehrfamilienhaus mit Garten am Stadtrand wohnen. Das Haus wird durch eine moderne Hackschnitzelanlage sowohl beheizt als auch mit Warmwasser versorgt, die sich die Mieter durch ein Einsparcontracting leisten können. Contractingverträge werden zu dieser Zeit auch für Privatpersonen durchaus übliche Finanzierungsmodelle darstellen und ihnen ganz andere Formen der Energieeinsparungen ermöglichen. Um es in der Wohnung nicht nur gemütlich warm zu machen, sondern die Wärme auch zur richtigen Zeit am richtigen Ort zu haben, wird jede Wohnung mit einem speziellen Thermostat, dem Hausgeist Jeannie, ausgerüstet sein. Über ein Spracherkennungssystem wird sie entweder auf Zuruf oder über Telefon einzustellen sein und die einzelnen Räume der Wohnung je nach Bedarf aufwärmen bzw. Warmwasser zur Verfügung stellen. Bevor Familie Teiler aus dem Winterurlaub heimkehrt, wird sie am letzten Urlaubstag ihre Jeannie anrufen, programmieren und abends dann in eine wohlig, warme Wohnung kommen.

Im Keller des Wohnhauses, in dem sich auf drei Ebenen drei Wohnungen befinden, wird es eine gemeinschaftliche Waschküche mit Waschmaschine und Trockner geben. Der Trockner wird über einen Wärmefühler so gesteuert sein, daß er erst ab einer bestimmten Höchsttemperatur – also vor allem in den Wintermonaten – funktioniert. Für die übrige Zeit werden für jeden Mieter sichtgeschützte Wäschespinnen zur Verfügung stehen. In Verbindung mit der Waschküche wird es eine kleine Bar geben, sodaß man sich während des Wäschewaschens bei einem Getränk zu einem nachbarschaftlichen Geplauder zusammensetzen kann. Die Abwärme von den Wäschetrocknern wird im Winter dazu genützt werden, das gemeinsame Swimmingpool, das von allen Bewohnern der Anlage besucht werden kann, zu erwärmen. Im Sommer wird das Wasser über Sonnenkollektoren erwärmt.

Familie Teiler wird im Erdgeschoß wohnen und direkt in den Garten gehen können. Herr Teiler wird sich gerne der Gartenpflege widmen, gemeinsam mit den Bewohner und Nutzern der Nachbargärten wird er die großen Gartengeräte wie den Rasenmäher benutzen. In diesen fernen Zeiten wird die Gartenarbeit nicht nur am Wochenende erledigt werden, denn viele Arbeitnehmer, so auch Herr und Frau Teiler, werden über Teleworking eine flexiblere Zeiteinteilung bei ihrer Arbeit treffen können. Da ihnen die EDV Ausstattung ohnehin zur Verfügung steht, wird Familie Teiler die Möglichkeiten von Bestellungen und Reservierungen via Internet reichlich nützen. Hauszustellungen und Lieferservice werden ihnen zeitraubende Fahrten in ein großes Einkaufszentrum ersparen. Die Zustelldienst wird seine Waren, sofern er niemand zu Hause antreffen wird, in einer Wartebox mit Kühlfach deponieren können, somit wird die Auslieferung nicht nur auf den Abend beschränkt sein und pünktlicher ankommen.

Eines Abends werden Teilers von einem Theaterevent nach Hause kommen und schon bei der Wohnungstür von verdächtigen Rauschen überrascht werden. Ein Blick ins Bad wird ihnen den unerfreulichen Anblick eines geborstenen Wasserrohres bieten. Den Hauptwasserhahn selbst abzdrehen ist kein Problem, dann wird mit einem kurzen Telephonat der Helferdienst alarmiert werden, der ausgerüstet mit Rohrzange und diversen Steckschlüsseln nach einer Viertelstunde erscheinen wird. In einem Haus der fernen Zukunft werden Leitungen einfach zugänglich sein, daher wird der Helferdienst das Problem rasch eingrenzen können und das betroffene Wasserrohr vorübergehend stilllegen. Schon am nächsten Morgen wird dann ein Installateur den Schaden beheben.

Die Mitarbeiter vom Helferdienst werden in einem Turnus in der Wohnhausanlage anzutreffen sein, sie werden bei größeren Arbeiten - wie beim Fenster putzen - und bei Notfällen – siehe Wasserrohrbruch – helfen, erste Maßnahmen ergreifen und dann den passenden Spezialisten für die Behebung des Schadens beiziehen. Helferleins werden aber auch die Blumen während der Urlaubsreise versorgen, älteren und gebrechlichen Leuten zur Seite stehen, große Pakete entgegennehmen, um den extra Weg zur Post zu ersparen, bei der Gartenarbeit behilflich sein und viele kleine Reparaturarbeiten im Haushalt erledigen. In vielen Jahrzehnten werden die meisten Produkte nach Ecodesign Kriterien hergestellt und daher sehr reparaturfreundlich sein.

Wenn Familie Teiler verreisen möchte, wird sie zuerst die MAG, die Mobilitätsagentur anrufen oder ein e-mail schicken. Darin deponiert die Familie ihr Fahrziel, wie lange sie wo bleiben möchte, gibt an wieviel Gepäck sie mit führt – bloß eine Aktentasche oder einen Koffer pro Person – und erhält von der MAG binnen einer Stunde das fertige Reisekonzept. Nach Rückbestätigung besorgt die MAG alle notwendigen Fahrkarten, bestellt einen Botendienst oder ein Taxi und organisiert die Zutrittscodes zu Carsharing- oder Mietautos und schickt alles per Internet an die Familie Teiler.

Wenn es besonders schnell gehen soll, werden Teilers aber noch ein anderes Reiseservice nützen können. Sie betreten dann ein halbrundes, durchsichtiges Häuschen bei der U-Bahn Station. Das Reiseziel wird programmiert, dann beamt sie ein Atomzerstäuber an jeden gewünschten Ort dieser Erde. Diese Transportform nützen Teilers vor allem für Fernreisen, weil Flugreisen schon vor vielen Jahren eingestellt wurden.

1. EINLEITUNG

Eine nachhaltige, zukunftsfähige Entwicklung ist ohne eine Veränderung der Wirtschaftsweise nicht möglich. Im Kern geht es nicht nur um eine ökologische Produktgestaltung, sondern um neue Vermarktungsformen und Konsummuster für Produkte, die Bedürfnisse auf eine umweltverträglichere Weise befriedigen.

Vielversprechende Innovations- und Umweltentlastungspotentiale bieten in dieser Hinsicht ökologisch orientierte Dienstleistungen auf der Basis von Leasing- Miet-, Pooling- und Sharingsystemen, sogenannte Eco-Services. All diesen Möglichkeiten einer Mehrfachnutzung gemeinsam ist die Idee, nicht das Produkt selbst, sondern den Produktnutzen zu verkaufen. Damit verbunden ist der verringerte Verbrauch von Materialien und Energie, sowie die Reduktion von Abfallströmen. Mit differenzierten Eigentums- und Nutzungsrechten bzw. Strategien zur Instandhaltung kann erreicht werden, daß die Lebensdauer von Produkten verlängert wird, oder Wiederverwendung und Recycling erleichtert werden.

Dadurch ergeben sich nicht nur Möglichkeiten zur intensiveren Nutzung von Produkten. Unter der Verantwortung des Herstellers könnten vollständige Produktkreisläufe etabliert werden. Gleichzeitig bieten sich wirtschaftliche Chancen, neue Geschäftsfelder zu erschließen, Wertschöpfungsketten über die Fertigung und den Vertrieb hinaus zu entwickeln und somit Arbeitsplätze zu schaffen.

Bisher ist aber offen, wie diese Konzepte in der Praxis umgesetzt werden können, welche Konsequenzen sich aus der Umorientierung vom Produkt- zum Nutzenverkauf für Unternehmen ergeben, welche Optionen die betroffenen Marktakteure haben, welche Umweltentlastungspotentiale sich damit erzielen lassen, welche Zielkonflikte auftreten und schließlich mit welchen Instrumenten ökologisch orientierte Nutzungskonzepte gefördert werden können.

Im Rahmen des Forschungsprojekts *„Ecoservices for sustainable development in the European Union„* wurden diese Fragen systematisch für den Konsumbereich untersucht. Im Vordergrund stand die Analyse ausgewählter Bedarfsfelder (Waschen, Reinigen, Kochen, Unterhaltung, Gartenpflege, Heimwerken und Baueigenleistungen sowie Mobilität und Freizeit) und das Aufzeigen von Optimierungspotentialen und Entwicklungsperspektiven für neue Nutzungskonzepte auf der Basis von kommerziellen Dienstleistungen.

1.1. Eco-Services als Sammelbegriff für Innovationsansätze

Unter dem Sammelbegriff „Eco-Services“ werden in diesem Zusammenhang verschiedene Innovationsansätze für Wirtschaft und Gesellschaft diskutiert, mit denen die von Produkten ausgehenden Umweltbelastungen verringert werden können. Vorgeschlagen wird eine Umsetzung des „Minimalkostenprinzips“, der „Verkauf von Nutzen statt Produkten“ (Stahel 1991), der Übergang zu einer „Leasinggesellschaft“ (Braungart 1991), eine „ökologisch optimierte Funktionsorientierung“ (Zundel 1994), die Verfolgung von „Dienstleistungen statt Stoffdurchsatz“ (Bongaerts 1994), eine Substitution von Sachgütern durch „Dienstleistungserfüllungsmaschinen“ (Schmidt-Bleek 1994), eine „Reparatur- statt Wegwerfgesellschaft“ (Blau 1997), oder die Umsetzung eines „Leistungs- statt Produktverkaufs“ (Schrader 1998).

Den Konzepten, die insgesamt heterogen sind, liegt die gemeinsame Vorstellung zu Grunde, daß die Verteilung der Eigentumsrechte an Gütern das Stoffstromvolumen und die Stoffstromgeschwindigkeit einer Wirtschaft wesentlich beeinflusst und somit ökologisch von Bedeutung ist. So begünstigt der Produktverkauf eine Durchflusswirtschaft, weil am point-of-sale auch die Verantwortung für die Nutzungsphase und die Entsorgung dem Kunden übertragen wird. Nicht der Hersteller, sondern der Käufer muß entscheiden, was mit dem Produkt nach Gebrauch geschehen soll. Der Hersteller erhält durch den Verkauf keinen

Anreiz für eine lange Nutzungsdauer und Wiederverwendung der Produkte. Bongaerts schlußfolgert, daß „das Recht der Eigentumsübertragung die Erzeugung von Abfällen“ begünstigt (Bongaerts 1994).

Anders stellt sich dies dar, wenn die Produkte nicht mehr verkauft, sondern einem Kunden nur zur Nutzung überlassen werden. Hieraus können ökologische Anreize für Unternehmen erwachsen, Ressourcen zu schonen und Abfälle zu vermeiden. Da das Unternehmen Eigentümer des Produkts bleibt, können ökonomische Ziele der Gewinnmaximierung um so eher erreicht werden, wenn ein Produkt möglichst lange und intensiv genutzt wird.

Aus dem Leistungsverkauf kann sich eine Reihe von ökologischen Vorteilen ergeben. So wird insbesondere das Interesse gefördert, die Produkte wiederzuverwenden und stofflich zu verwerten. Im Zuge der Leistungserbringung könnten neben neuen auch gebrauchte und aufgearbeitete Produkte verwendet werden. Idealtypisch ließen sich so vollständig geschlossene Produktkreisläufe unter der Verantwortung des Produzenten herstellen. Der Güterbestand dient als Materiallager, das zur Herstellung neuer Geräte eingesetzt wird. Die Kreislaufführung wäre nicht nur Kostenfaktor, wie dies momentan vorwiegend der Fall ist, sondern integraler Bestandteil des betriebswirtschaftlichen Kalküls, was makroökonomisch bei entsprechender Marktdurchdringung zur Verringerung der Stoffströme und des Abfallaufkommens führen würde.

Ein weiterer Effekt kann der Ersatz von Energie und Material durch Dienstleistungen sein. Beispielhaft sind Energiedienstleistungen, die darauf abzielen, Energie effizienter zu nutzen. Dadurch können teure, neue Kraftwerke überflüssig werden. Das Dienstleistungsspektrum reicht von technischen Beratungsleistungen über Finanzierungsdienstleistungen bis zur Umsetzung von Einsparinvestitionen beim Kunden und zum Betrieb von Energieanlagen.

Schließlich kann die Intensität der Nutzung erhöht werden, indem Produkte gemeinschaftlich genutzt oder geteilt werden. Viele Produkte sind selten in Gebrauch. Das Auto steht mehr als es fährt. Eine Bohrmaschine wird nur wenige Male im Jahr eingesetzt. Sport- und Freizeitausrüstungen werden häufig nur temporär und saisonal benötigt. Durch geteilte und Mehrfachnutzungen läßt sich die Nutzungskapazität besser ausschöpfen, was die Ressourceneffizienz erhöhen und die Inanspruchnahme der Umwelt verringern kann. Da die Anzahl der benötigten Sachgüter sinkt, verringern sich die Stoffströme, die bei der Herstellung und der Entsorgung entstehen. Durch die geteilte Nutzung wird weniger Platz für die Güter benötigt, was im Fall von Fahrzeugen zu einer deutlichen Verringerung der Flächenbeanspruchung führen kann. Ein Beispiel dafür sind Sharing- und Poolingsysteme zur gemeinschaftlichen Produktnutzung, wie sie in den letzten Jahren insbesondere im Automobilbereich eingeführt wurden.

Neben dem postulierten Beitrag zu einer ökologischen Modernisierung verbindet sich mit der Dienstleistungsorientierung die Erwartung, neue Geschäftsfelder zu erschließen und Wertschöpfungspotentiale über die Fertigung und den Vertrieb hinaus zu schaffen. Hintergrund ist die Entwicklung der zunehmend geringer werdenden Margen im reinen Verkauf der Produkte. Durch einen Leistungsverkauf wird eine Möglichkeit gesehen, dem Zwang zu entfliehen, den ökonomischen Erfolg über den Verkauf höherer Stückzahlen und somit ein größeren Stoffstromumsatz realisieren zu müssen. Gleichzeitig besteht die Erwartung, das sich mit dem Ausbau von produktnahen Dienstleistungen und dem Übergang vom Kauf zu geteilten Nutzungsformen neue Arbeitsplätze schaffen lassen. Begründet wird dies damit, daß nicht nur die Wettbewerbsfähigkeit verbessert werden kann, sondern sich im Vergleich zur Massenproduktion arbeitsplatzintensivere Wertschöpfungsketten realisieren lassen. Diese sind überdies räumlich wenig verlagerbar, weil sie vorwiegend vor Ort nachgefragt werden, und tragen deshalb zur Stärkung der regionalen Ökonomie bei, was angesichts der Globalisierungstendenzen von erheblicher Bedeutung sein kann.

1.2. Bisherige Erkenntnisse der Umsetzung

Ungeachtet der idealtypischen Vorteile und der hohen Erwartungen bezüglich eines eigentumslosen Konsums für eine nachhaltige Entwicklung muß er differenziert betrachtet werden. So ist nicht gewährleistet, daß eine Mehrfachnutzung zwangsläufig zu einer Umweltentlastung führt. Die ökologischen Effekte hängen in hohem Maße von den Rahmen- und Nutzungsbedingungen ab. Leasing kann beispielsweise höhere Umweltbelastungen verursachen, wenn es als Finanzierungsinstrument den Zugang zu Produkten ermöglicht, die ansonsten für den Nutzer nicht finanzierbar wären. Ohne die Finanzierungsmöglichkeit durch Leasing müßte der Leasingnehmer entweder verzichten, das Gut zu einem späteren Zeitpunkt erwerben, einen entsprechend preiswerteren Gegenstand erwerben oder auf andere alternative Finanzierungs- und Nutzungskonzepte zurückgreifen. Andererseits kann Leasing eine kontrollierte Rückführung der Altgeräte erleichtern, weil der Leasinggeber die Nutzung der Geräte kontrollieren kann und nach Vertragsablauf die Geräte zurückerhält, sofern von der Kaufoption kein Gebrauch gemacht wird. Damit könnte das Eigeninteresse der Hersteller verstärkt und die wirtschaftlichen Voraussetzungen für eine Kreislaufwirtschaft wesentlich verbessert werden.

Hinsichtlich der Umsetzung gibt es bisher nur sehr wenige erfolgreiche Modelle für eine ökologische Dienstleistungsorientierung. Für die Hersteller und Konsumenten hat der Übergang zu einem Verkauf von Leistungen anstelle von Sachgütern weitreichende Veränderungen der Organisations- und Vertriebsstrukturen zur Folge. Sofern der Hersteller seine Produkte nicht mehr verkauft, sondern eine Leistung anbietet, würde er sich zu einem Dienstleistungsanbieter entwickeln. Für Energieversorgungsunternehmen würde dies perspektivisch bedeuten, daß sie nicht primär Energie verkaufen, sondern ihren Umsatz durch den Verkauf von Licht, Wärme, Kälte etc. realisieren. Die Unternehmen der Automobilindustrie würden den Schwerpunkt vom Autoverkauf auf das Angebot von Mobilitätsdienstleistungen verlagern. Im Vordergrund stünde das Management von Fahrzeugflotten.

Die Umstellung des Leistungsspektrums vom Produkt- zum Leistungsverkauf erfordert ein Verlassen der vorherrschenden Marketingkonzepte und stößt deshalb auf mentale Barrieren in den Unternehmen. Hinzu sind betriebswirtschaftliche Risiken zu vermuten, wie fehlende Informationen und Qualifikationen, Störanfälligkeiten neuer Prozesse, Anpassungs- und Umstellungskosten, die die Bereitschaft zu Änderungen des Leistungsangebots hemmen und verhindern. Unsicherheiten bei der Suche nach neuen Unternehmenskooperationen können die Ausbildung neuer Marktwege und Wertschöpfungsketten erschweren. Ein besonderes Problem ist die Umstellung der kurzfristigen Gewinnrealisierung am point of sale auf mittel- und langfristige Amortisationszeiten.

Auch auf Konsumentenseite stößt der „eigentumslose Konsum“ bisher auf eine eher geringe Resonanz. Die Konsumenten sind offenbar nur zögerlich bereit, sich auf neue Serviceangebote geteilter Produktnutzung einzulassen. Die Konzepte, die im gewerblichen Bereich bei langlebigen Investitionsgütern inzwischen alltägliche Praxis sind, fristen im privaten Konsum nach wie vor ein Schattendasein. Selbst erfolgreiche Modelle wie das Car-Sharing bewegen sich immer noch in Nischenmärkten. Im Gegensatz zu der Bedeutung, die den ökologischen Dienstleistungen zugemessen wird, ist ihre praktische Umsetzung bislang hinter den Erwartungen weit zurückgeblieben. Offenbar spielen neben Preis, Qualität, Funktionalität und Design auch die ständige Verfügbarkeit und psychosoziale Faktoren des Eigentums eine weitaus größere Rolle als von den verschiedenen Autoren unterstellt wird. Dieser Aspekt wurde von der Forschung bisher wenig zur Kenntnis genommen. Inzwischen ist aus neueren Studien bekannt, daß sich die Erfolge im gewerblichen Bereich nicht ohne weiteres auf den Konsumsektor übertragen lassen (Behrendt, Pfitzner 1999). Das Innovationspotential des eigentumslosen Konsums für eine nachhaltige Entwicklung kann nur dann ausgeschöpft werden, wenn die organisatorischen und sozialen Voraussetzungen für eine breite gesellschaftliche Akzeptanz entwickelt und im Markt eingeführt werden. Zur Zeit sind Dienstleistungen mit einem klaren ökologischen Hintergrund noch relativ selten

zu finden. Es gibt eine Reihe von Hindernissen, für die Benutzer, wie auch für die Anbieter. Zusätzlich bremsen psychologische Barrieren die Abkehr vom Produktbesitz hin zum Produktnutzen. Das Besitzdenken ist in unserem sozialen Wertgefüge fest verankert, so daß die Gemeinschaftsnutzung von Produkten damit oft blockiert wird.

1.3. Forschungsfragen und methodisches Vorgehen

Das Forschungsprojekt „Eco-Services for sustainable development in the European Union“ konzentriert sich auf den Konsumsektor mit der Frage, ob, inwieweit und unter welchen Bedingungen der eigentumslose Konsum für Konsumenten eine Alternative zum Produkterwerb darstellt und somit einen Beitrag zur Nachhaltigkeit leistet. Im Mittelpunkt stehen ökologisch orientierte Dienstleistungen auf der Basis von Leasing-, Miet-, Sharing- und Poolingsystemen sowie ergebnisorientierte Dienstleistungen, bei denen nicht mehr ein bestimmtes Produkt genutzt, sondern ausschließlich eine Leistung nachgefragt wird. Dabei wurden folgende Leitfragen verfolgt:

- Welchen Stand hat die Umsetzung ökologischer Dienstleistungskonzepte in der Europäischen Union bisher erreicht?
- Welche Faktoren fördern und hemmen eine Umstellung und Ausweitung der Leistungsangebote in Richtung ökologischer Dienstleistungen?
- Wie kann die Akzeptanz und die Nachfragebereitschaft von potentiellen Nutzern gegenüber ökologischen Dienstleistungen erhöht werden?
- Mit welchen zusätzlichen Leistungsangeboten können neue Marktsegmente und -potentiale erschlossen werden?
- Welche betriebswirtschaftlichen Konsequenzen und Beschäftigungseffekte ergeben sich durch die Umstellung vom Produkt- zum Leistungsverkauf für Unternehmen?

Auf der Makroebene ist folgendes zu prüfen,

- Welche Marktdurchdringung ist für ökologische Dienstleistungen zu erwarten?
- Welche Umweltentlastungspotentiale sind damit verbunden?

Und schließlich ist zu ermitteln:

- Mit welchen politisch - rechtlichen Instrumenten können ökologisch orientierte Dienstleistungen durch Veränderung der Rahmenbedingungen unterstützt und gefördert werden?

Das Projekt gliederte sich in vier sequentielle Forschungsabschnitte:

- Bestandsaufnahme,
- Bedarfsfeldanalyse,
- Umweltentlastungspotentialabschätzung
- Ermittlung des politischen Handlungsbedarfs.

Für die Bestandsaufnahme wurden Grundlageninformationen zur gegenwärtigen Situation der betrachteten Dienstleistungen mit Schwerpunkt auf den Ländern Deutschland, Niederlande, Österreich und Spanien zusammengestellt. Erfasst wurden neben dem wirtschaftlichen Status quo die rechtliche Situation, der Grad der Umsetzung und aktuelle Entwicklungen ökologischer Leistungsangebote. Die vergleichende Zusammenfassung der Länderreports (Hrauda, Jasch 1999, Behrendt et al. 1999) liefert einen Überblick über unterschiedliche Ausgangsbedingungen, Schwerpunkte und Trends für ökologische Dienstleistungen in den untersuchten Ländern und in der Europäischen Union.

Zur Analyse der Entwicklungsperspektiven für kommerzielle Formen geteilter Nutzung wurde ein „Bedarfsfeld“-Konzept entwickelt. Dieses beruht auf einer Einteilung des Konsums der privaten Haushalte in Bedürfniskategorien. Für den Einsatz von ökologischen Dienstleistungen wurden aufgrund der Literatur- und Dokumentenanalyse als besonders relevant die Bedarfsfelder

- Mobilität,
- Information und Kommunikation,
- Energie und Wärme,
- Sport,
- Waschen
- Heimwerken

identifiziert.

Diese Bedarfsfelder werden im Forschungsprojekt näher untersucht. Sie unterscheiden sich teilweise erheblich voneinander. So sind die Aufwendungen in den einzelnen Feldern höchst unterschiedlich. Während auf Mobilität, Energie und Wärme, Freizeit und Sport die größten Ausgaben entfallen, sind die Aufwendungen für Waschen und Reinigen sowie Heimwerken, Baueigenleistungen und Gartenpflege geringer. Neben der Art der Dienstleistung und der Produkte unterscheiden sie sich darüber hinaus in den Marktstrukturen, der Stellung der Anbieter im Markt und der Wettbewerbsintensität auf diesen Märkten. Erhebliche Unterschiede existieren insbesondere auch zwischen den betrachteten Ländern. Aus diesem Grunde wurde jeweils ein spezifischer methodischer Zugang gewählt, der sowohl dem Bedarfsfeld als auch den länderspezifischen Besonderheiten Rechnung trägt.

Das Projekt N° ENV4-CT97-0606 wurde gefördert von der Europäischen Kommission, DG XII Science, Research and Development im Rahmen des Programms für Forschung und Entwicklung „Environment and Climate“, und lief von 1. April 1998 bis 31. März 2000. Die österreichische Ko-Finanzierung übernahm das Bundesministerium für Wissenschaft und Verkehr. Projektkoordinator war das IZT - Institut für Zukunftsstudien und Technologiebewertung, Deutschland. Weitere teilnehmende Institute waren IVAM Environmental Research, University of Amsterdam, Niederlande, IÖW Institut für ökologische Wirtschaftsforschung, Österreich und Prospektiker Instituto Europeo Prospectiva y Estrategia, Spanien.

Die vorliegende Publikation basiert auf den Ergebnissen des gemeinsam durchgeführten Projektes und geht besonders auf die österreichische Ausgangslage, Fallstudien und Recherchen, sowie Angebots- und Nachfragesituation ein.

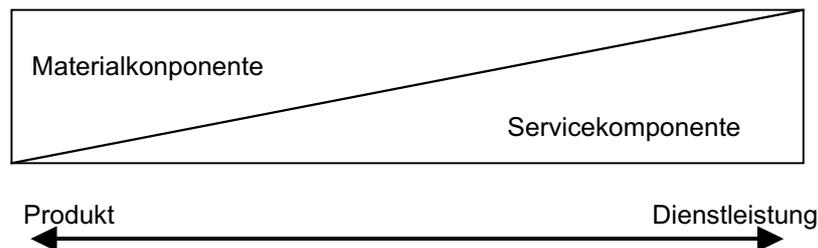
2. SYSTEMATIK DER DIENSTLEISTUNGEN

2.1. Abgrenzung des Forschungsgegenstandes

„Eco-Services“ wird als Begriff unterschiedlich definiert. Dies betrifft sowohl den Dienstleistungsbegriff, der bereits verschieden angewendet wird, als auch das Präfix „Eco“. Daher ist es notwendig den Forschungsgegenstand zu präzisieren und abzugrenzen.

Produkt – Dienstleistungs-Kombinationen sind dann ökologische Dienstleistungen (Ecoservices), wenn durch den teilweisen oder gänzlichen Ersatz der tangiblen Materialkomponenten durch intangible Dienstleistungen ein positiver Effekt für die Umweltbelastung entsteht.

Abb. 1: Die verschiedenen Anteile einer Produkt Dienstleistungskombination



Gängigerweise wird unter Dienstleistung eine nicht materielle Leistung verstanden. Im Gegensatz dazu sind Sachgüter materielle Leistungen. Dienstleistungen im volkswirtschaftlichen Sinne sind ökonomische Güter, die wie Sachgüter (Waren) der Befriedigung menschlicher Bedürfnisse dienen. Im Unterschied zu den Sachgütern sind Dienstleistungen jedoch nicht lagerfähig. Produktion und Verbrauch von Dienstleistungen fallen zeitlich zusammen.

Diese Dienstleistungsdefinition, die ursprünglich dazu diente, den tertiären Sektor als Restgröße vom primären (Landwirtschaft) und sekundären Sektor (Produktion) abzugrenzen, ist in mehrerlei Hinsicht problematisch. Die strikte Trennung in nichtmaterielle und materielle Leistungen ist nur schwer aufrecht zu erhalten. Zunehmend entstehen Überschneidungen zwischen sekundärem und tertiärem Sektor, so daß eine eindeutige Zuordnung erschwert wird. Dies wird zum Beispiel an der Kreislaufwirtschaft deutlich. Während die Rückführung der Produkte und das Recycling noch als Dienstleistung verstanden werden können, werden die Grenzen zur Produktion zunehmend fließender, wenn Altgeräte und Komponenten aufgearbeitet und in die Neuproduktion reintegriert werden. Die Einteilung in materielle Leistungen, die als Sachgüter gekauft werden, und nicht-materielle Leistungen, die als Dienstleistungen beansprucht werden, verengt zudem den Blick auf die vielfältigen Variationsmöglichkeiten. Zu Recht wird daher kritisiert, daß dadurch der Blick auf die Bedeutung von Dienstleistungen für eine nachhaltige Wirtschaft versperrt wird.

2.2. „Ökologische“ Dienstleistungen

Grundsätzlich haben nahezu allen Dienstleistungen einen Ökologiebezug und können, sofern sie zur Umweltenlastung beitragen, als ökologisch eingestuft werden. Im folgenden werden mit Begriff „Eco-Services“ Leistungsangebote verstanden, die auf eine ökologisch effiziente Nutzung eines Sachgutes durch eine Sekundär-Dienstleistung abzielen. Dies entspricht auch den meisten Veröffentlichungen zu diesem Forschungsthema (vgl. Hockerts, 1994). Theoretischer Hintergrund ist die „Theorie der Property of Rights“. Ihr zufolge spezifizieren die mit einem Gut verbundenen Handlungs- und Verfügungsrechte ein „Gefüge von möglichen Belohnungen und Bestrafungen“.

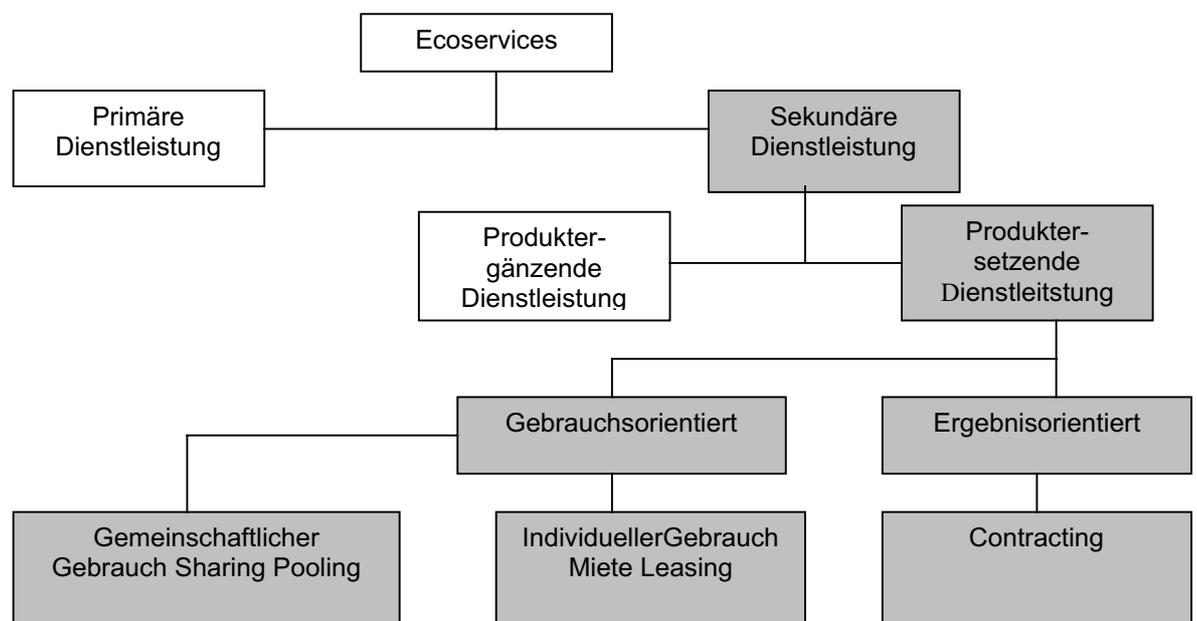
Kriterien für die unterschiedliche Vertragsbeurteilung sind

- Eigentum
- Überschneidung mit anderen Vertragsformen
- Anzahl der Trägermedien (Produkte, die zur Dienstleistung zur Verfügung stehen)
- Instandhaltungs- und Wartungsrisiko
- Nutzerkreis, bzw. Interaktionsgrad (unbeschränkte Anzahl an Nutzern oder zweiseitiges Vertragsverhältnis)
- Zeitlicher Aspekt der Nutzung (seriell = hintereinander, parallel = simultan)

Die einzelnen Formen von Dienstleistungen können nach ihrer Zielsetzung weiter kategorisiert werden:

- Primäre Dienstleistungen: Beratungsdienstleistung
- Sekundäre Dienstleistungen: dazu gehören die nachfolgend beschriebenen Dienstleistungsformen, die in produktergänzende und produktersetzennde Dienstleistungen unterteilt werden können.

Abb. 2: Klassifikation von Dienstleistungen



Produktorientierte Dienstleistungen können Produkte ergänzen oder, was im Fall von Ecoservices angestrebt wird, das Produkt komplett ersetzen. Bei den **produktergänzenden** Dienstleistungen steht die Dienstleistung selbst im Vordergrund. Das Produkteigentum ist beim Konsumenten, ebenso das Instandhaltungsrisiko.

Im Unterschied dazu führt die **produktersetzennde** Dienstleistung dazu, daß nicht der Konsument, sondern der industriell gewerbliche Anbieter, in seltenen Fällen auch ein Nutzerkreis, der gemeinnützig organisiert ist, das Eigentum an dem Produkt erwirbt, hält und den Nutzen daraus verkauft. Die produktersetzennden Dienstleistungen können weiter unterteilt werden in

- ergebnisorientierte versus
- nutzungsorientierte Dienstleistungen.

Die wesentliche ergebnisorientierte Dienstleistung wird mittlerweile unter dem Begriff „Contracting“ angeboten. Dabei geht es, vor allem im Immobilienbereich, um die Versorgung mit Energie und Wärme, wobei die technische Investition beim Anbieter verbleibt, der auch

die Wartungsobsorge übernimmt und nach Ergebniseinheiten und Einsparpotential abrechnet.

Wesentlicher Focus des vorliegenden Forschungsvorhabens sind die in Abb. 2 grau schattierten nutzungsorientierten Dienstleistungsformen, die wir weiter gegliedert haben in Nutzungseinheitenverkauf, hierunter fallen Miete, Mietkauf und Leasing, sowie Formen der Gemeinschaftsnutzung, wie Sharing und Pooling. Eine Übersicht zu den verschiedenen Formen der umweltorientierten Dienstleistungen zeigt die nachstehende Abbildung 3.

Wir unterscheiden zwischen dem industriell/gewerblichen Anbieter der Dienstleistung und dem Konsument als Nutzer. Der Anbieter kann in bestimmten Fällen auch als Kommune oder gemeinnütziger Verein auftreten.

Abb. 3: Systematik der umweltorientierten Dienstleistungen

| Merkmale | Produkt- verkauf (Referenz) | Gebrauchsorientierte Dienstleistungen | | | | Ergebnis- orientierte Dienstleistung |
|----------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------|---|---|---|
| | | Nutzungseinheiten- verkauf | | Gemeinschaftlicher Gebrauch | | |
| | | Miete | Leasing | Sharing | Pooling | Contracting |
| Eingeschränkter Besitz | nein | Ja | Nein | ja | ja | nicht relevant |
| Form des Gebrauchs | Individuell | Seriell | Individuell | Seriell/ parallel | Seriell/ Parallel | Seriell/parallel |
| Verfügungs- macht | Eigentümer | Vermieter | Leasing- nehmer | Anbieter | Anbieter | Contractor |
| Kaufoption | Ja | Nein | (oft) ja | Nein | Nein | nicht möglich |
| Recht auf Profit | am point of sale | Vermieter | Leasing- nehmer | Bedingt möglich | bedingt Anbieter | Contractor, je nach Vertrag auch Nutzer |
| Verkaufsrecht | Eigentümer | Vermieter | Leasing- nehmer | Anbieter | Anbieter | Contractor |
| Instandhaltungs- risiko | Eigentümer | Vermieter | Leasing- firma, Benützer | Anbieter/ Benützer | Anbieter/ Benützer | Anbieter |
| Zahlungs- referenz | Produkt | Gebrauch /Zeitein- heit | Gebrauch /Zeitein- heit | Grund- entgelt, Gebrauch /Zeitein- heit | Grund- entgelt, Gebrauch /Zeitein- heit | Leistungsent- gelt, Gebrauch/ Zeiteinheit |

Quellen: Hockerts 1995, Schrader 1998; eigene Anpassung

Im Rahmen des Projektes werden folgende Aspekte ausgeklammert:

- privates Ausleihen (Sharing) privat an privat wird nicht betrachtet.
- öffentliche Güter (Parks) werden nicht betrachtet.

Untersuchungsgegenstand im Projekt sind Verträge zwischen einem privaten Konsumenten und einem industriell/gewerblichen bzw. kommunal/gemeinnützigem Anbieter auf der anderen Seite.

2.2.1. Produktergänzende Dienstleistungen

Bei dieser Variante steht die Dienstleistung im Vordergrund, das Produkteigentum ist beim Konsumenten. Hierher gehören jede Form der Reparatur und Wartung, aber auch des Upgrading von Anlagen. Zu dieser Gruppe von Dienstleistungen gehören Aktivitäten, die eine lange Tradition besitzen. Reparatur und Instandsetzung von Produkten haben vielfach ihre Wurzeln in einer Mangelgesellschaft, in der auf Grund von fehlenden finanziellen Mitteln

eine Neuanschaffung nicht möglich war, sondern auf diese Maßnahmen zurückgegriffen wurde, um die Nutzungsdauer eines Produktes zu verlängern. Massenprodukte, wie sie heute in vielen Sparten den Markt überschwemmen, waren nicht vorhanden, oft wurden Einzelstücke angefertigt, die dann auch noch an die nächste Generation vererbt werden konnten. Somit war Instandhaltung eine logische Konsequenz und eine alltägliche Vorgehensweise; dementsprechend gab es auch einen florierenden Markt an Reparaturwerkstätten für die unterschiedlichsten Produktgruppen.

Mit der Änderung der Produktionsweise hin zur Massenherstellung wurden Reparaturen zu teuer. Reparieren lohnt natürlich nur dann, wenn damit auch ein finanzieller Anreiz verbunden ist, d.h. die Reparatur kostengünstiger ist als die Anschaffung eines Neugerätes. Preisverfall bei verschiedenen Produktgruppen, z.B. Haushaltsgeräte (Waschmaschinen, Kühlschränke etc.) oder audiovisuelle Geräte (Fernsehapparate, Videorecorder), bei gleichzeitig starker Erhöhung der Personalkosten, machen Reparaturen völlig unrentabel. Dazu kommt, daß viele Geräte äußerst serviceunfreundlich konstruiert sind. Das Ersatzteil selbst kostet oft nur einen Bruchteil der Arbeitszeit, die notwendig ist, um die Reparatur durchzuführen. Unterstützt wird diese Fehlentwicklung auch durch die enorme steuerliche Belastung der Arbeitsleistung. Zum Tragen kommt oft auch die rasche Entwicklung bei den verschiedenen Gerätetypen. Nach wenigen Jahren sind für Waschmaschinen oder Videokameras oft keine Ersatzteile mehr zu bekommen, sodaß eine Reparatur gar nicht mehr möglich ist.

Im Zuge der umweltpolitischen Diskussion und der verschiedenen Aktivitäten zur Etablierung einer umweltgerechten Produktgestaltung haben die Argumente der Reparatur- und Servicefreundlichkeit wieder an Bedeutung gewonnen. In den Beurteilungskriterien für die Ecodesign Wettbewerbe (BMW et al. 1996) wurden diese beiden Punkte daher auch berücksichtigt.

Neben diesen theorieorientierten Anreizen um Reparaturfreundlichkeit zu fördern, sind es vor allem Gruppen von besonders hochwertigen Produkten, bei denen eine Reparatur der sofortigen Neuanschaffung vorzuziehen sein wird. Hochgerüstete EDV Hardware oder aufwendige Telekommunikationseinrichtungen sind Beispiele dafür, daß gleichzeitig mit Verkauf, Leasing oder Miete ein Servicevertrag abgeschlossen wird, der eine regelmäßige Instandhaltung erleichtert. Im Sektor Mobilität steht ebenfalls Reparatur und Instandhaltung im Vordergrund, zumal bei intensiver Nutzung Verschleißerscheinungen häufig sind.

Abgesehen vom finanziellen Aspekt spielen noch weitere Rahmenbedingungen eine Rolle. Reparatur gilt im Moment als äußerst zeitgeistig, damit werden Arbeitsplätze für Langzeitarbeitslose geschaffen, es kommt daher auch eine soziale Komponente zum Tragen. Das RUSZ (Reparatur- und Service Zentrum) hat im Mai 1998 seine Tätigkeit aufgenommen. Alte Elektrogeräte, besonders Waschmaschinen und Geschirrspüler, werden zerlegt, um ein Ersatzteillager aufzubauen, reparaturfähige Geräte werden instandgesetzt und günstig angeboten. Geräte werden insbesondere während der Gewährleistungsfrist vom RUSZ betreut. Diese Dienstleistung wird auch für öffentliche und halböffentliche Institutionen angeboten. Auf Grund des ausgeprägten Bedürfnis nach Selbstreparatur bietet das RUSZ auch Reparatur-Selbsthilfekurse über Volkshochschulen an. RUSZ ist ein sozialökonomisches Beschäftigungsprojekt mit zwölf Transitarbeitsplätze (jeweils auf ein Jahr). Träger des Projektes ist der Verband der Wiener Volksbildung im Auftrag des Arbeitsmarktservice, das Projekt wird aus Mitteln des Europäischen Sozialfonds kofinanziert.

Einen speziellen Bereich der produktorientierten Dienstleistungen stellen die verschiedenen Formen der Produktrücknahme und die damit verbundenen Pfandsysteme dar. Dabei ist klar zwischen einem Pfand (Kautions) und einer Nutzungsgebühr zu unterscheiden. Das Stellen von Kautionen ist beim Ausborgen von Großgeräten bzw. teuren Gütern durchaus üblich (Boote, Handies etc.).

Pfandsysteme im Verpackungsbereich sind wahrscheinlich die einzigen, die ganz offensichtlich einen positiven ökologischen Effekt besitzen, obwohl sie nicht primär aus diesem Grund entstanden sind. Auch diese Systeme sind ursprünglich aus finanziellen Überlegungen eingeführt worden. Was zuerst bei Getränkeflaschen begann, wurde in den letzten 20 Jahren auf andere Produktgruppen bzw. geänderte Anwendungsbereiche ausgedehnt. Pfandgebühren sollen dazu führen, daß Flaschen wieder zum Verkaufsort zurückgebracht werden. Bei vielen Veranstaltungen werden Getränke nur mehr in festen Gefäßen abgegeben, für die oft ein erheblicher Einsatz zu leisten ist. Dieses Vorgehen zeigt Wirkung: fast jeder Besucher bringt Becher oder Glas zur Ausschank zurück, wo die Gefäße, frisch gespült, wieder verwendet werden können. Die Becher kosten zwar mehr in der Anschaffung, diese zusätzlichen Kosten kommen aber über einen Umweg wieder herein, zumal kein Abfall an Getränkebechern anfällt, der teuer entsorgt werden muß. Natürlich wirkt sich eine solche Maßnahme auf das gesamte Abfallvolumen einer Veranstaltung, aber auch auf das Bewußtsein der Besucher aus.

Damit ein Pfandsystem funktioniert, müssen die Rahmenbedingungen stimmen. Pfand kann nur für Dinge eingehoben werden, die eine gewisse Mindestlebensdauer haben. Dementsprechend war es lange Zeit umstritten, ob Pfandsysteme auch bei Kunststoffflaschen sinnvoll sind. Mittlerweile zeigt ein kurzer Blick auf das Angebot am Markt, daß beides nebeneinander existieren kann: die besonders leichte dünnwandige Einweg-Kunststoffflasche und die stabile dickwandige Mehrweg-Kunststoffflasche. Ein wesentlicher Faktor für das Funktionieren des Pfandsystems ist die Rücknahme bzw. der Rücktransport. Eine geringe Zahl an Rücknahmestellen bzw. viele unterschiedliche Gebindetypen sind kontraproduktiv und wirken bremsend. Ebenso muß gewährleistet sein, daß der Rücktransport zur Reinigung und Wiederbefüllung der Gebinde ohne Mehraufwand im Transport organisiert wird. Ein positiver Umwelteffekt aus der Mehrfachverwendung würde sich sonst rasch in einen negativen Effekt aus der gesteigerten Transportbelastung umkehren.

In manchen Bereichen werden Pfandsysteme und Rücknahmeverpflichtungen durch gesetzliche Maßnahmen gestützt. Für Kühlschränke und bestimmte Lampen (Leuchtstoffröhren) besteht eine Rücknahmeverpflichtung mittels Pfandmarke, bei Batterien wird auf den Sammelwillen der Konsumenten gesetzt. Für den Konsumenten ist die Pfandregelung insofern umständlich, als daß z.B. Kühlschränke eine Lebensdauer von 10 - 15 Jahren haben und das Aufbewahren einer Pfandmarke über diesen Zeitraum einen äußerst wohlgeordneten Haushalt voraussetzt. Unabhängig davon wie die Rücknahme organisiert ist, kann sie aber nur dann sinnvoll verlaufen, wenn es dahinterliegende Maßnahmen gibt, die zurückgenommenen Produkte auch in irgendeiner Form zu verwerten, wieder zu verwenden oder umweltgerecht zu entsorgen.

2.2.2. Produktersetzende Dienstleistungen

2.2.2.1. Ergebnisorientierte Dienstleistungen

Bei dieser Variante steht im Vordergrund die Dienstleistung, das Produkteigentum verbleibt beim Dienstleister, der Konsument hat kein Interesse am Produkteigentum und am Produkt selbst, sondern fragt eine bestimmte Dienstleistung bzw. Servicefunktion nach.

Mobilität liefert verschiedenste Beispiele für ergebnisorientierte Dienstleistungen. Ein Beispiel sind die verschiedenen Botendienste. Was zählt, ist das Ergebnis, ein Ding von A nach B bringen. Dafür gibt es einerseits die konventionellen motorisierten Zustelldienste, andererseits als ökologische Variante den Fahrradbotendienst, der gerade in der Stadt den großen Vorteil hat, nicht in Staus stecken zu bleiben. Da meist nur kurze Strecken zurückgelegt werden, kann der Fahrradbote oft schneller zustellen als ein konventioneller Dienst. Das „zeitgeistige“ Image der Fahrradbotendienste vergrößert außerdem deren Kundenkreis. Die Kosten sind bei einem innerstädtischen Transport mit dem Fahrrad sicher günstiger als mit dem Autotransport. In den Außenbezirken setzen auch

Fahrradbotendienste Autos für die Zustellung ein, weil es mit dem Fahrrad wegen der langen Strecken bzw. dem hügeligen Gelände zu lange dauern würde.

2.2.2.2. Nutzungsorientierte Dienstleistungen

Nutzungsorientierte Dienstleistungen sind der eigentliche Gegenstand des Forschungsprojektes. Bei der Erstellung einer Übersicht über diese Form von Dienstleistungen wurde sehr rasch klar, daß es bestimmte Branchen gibt, in denen derartige Aktivitäten bevorzugt angeboten werden. Sie kommen vor allem bei kostenintensiven Bereichen zum Tragen, dazu zählen die Bereiche Mobilität sowie Hausbau und Wohnen im weitesten Sinn.

2.2.2.2.1. Nutzungseinheitenverkauf

Miete

Bei der Miete bleibt das Eigentum am Produkt beim Anbieter. Ein bestimmtes Produkt wird lang- oder kurzfristig und seriell (d.h. nacheinander) verliehen. Das Risiko trägt meistens der Eigentümer. Beispiele für kurzfristige Mieten sind vielfältig, von PKWs über Sportausrüstungen bis zu Hotelzimmern. Langfristige Miete kommt vor allem im Immobilienbereich vor.

Der Vermieter überläßt dem Mieter eine Sache in einem Zustand, der ihren vertragsgemäßen Gebrauch ermöglicht. Der Mieter verpflichtet sich hingegen den vereinbarten Mietzins zu entrichten und nach Ablauf der Mietzeit den Mietgegenstand in einem ordnungsgemäßen Zustand zurückzugeben. Für den Anbieter kann sich der Anreiz ergeben, sein Trägermedium so auszulegen, daß es lange und intensiv genutzt werden kann (Hockerts. 1994). Durch die zeitweise, serielle Überlassung von Geräten, kann das Nutzenpotential besser ausgeschöpft werden, als dies bei alleinigem Besitz der Fall wäre. Dies spart Sachgüter ein. Allerdings sind Umweltbelastungen durch den Transport zu berücksichtigen. Diese können ab einem bestimmten break even so hoch sein, daß sie den Umweltentlastungseffekt kompensieren. Mietkonzepte können ihr ökologisches Potential deshalb vor allem dann entfalten, wenn sie möglichst nutzernah, also ohne größere Transportstrecken, organisiert sind. Mietkonzepte, die diese Bedingungen erfüllen, werden in der Literatur auch als „Öko-rent“ bezeichnet (Hockerts 1995).

Mietkauf

Der Mietkauf ist als eine Mischform zwischen Kredit und Leasing als spezielle Form der Investitionsfinanzierung entwickelt worden. Der Mietkauf gleicht dem Leasing in Bezug auf Ratenverlauf und Konditionsgestaltung. Das Eigentum am Investitionsgut liegt während der gesamten Mietdauer beim Vermieter, geht aber mit Bezahlung der letzten Mietrate an den Mieter über. Das bedeutet, Mietkauf ist nicht Nutzungsüberlassung, sondern Kauf unter Eigentumsvorbehalt.

Mietkauf ist ebenfalls in die Kategorie des Nutzungseinheitenverkaufs einzuordnen. Er gleicht dem Leasing in bezug auf Ratenkauf und Konditionsgestaltung. Besonderes Charakteristikum ist aber, daß das Eigentum am Mietgegenstand während der gesamten Mietdauer beim Vermieter liegt. Da mit Zahlung der letzten Mietrate jedoch die Mietsache automatisch auf den Mieter übergeht, entfällt ein eigentumsloser Konsum und wird deshalb hier nicht untersucht.

Leasing

Während bei Pacht oder Miete das überlassene Objekt auf Dauer im Eigentum des Vermieters verbleibt, geht es beim Leasing - nach finanzieller Amortisation über die Leasingentgelte - in das Eigentum des Leasingnehmers über. Beim Finanzierungsleasing zeichnet der Leasingnehmer für die Betriebsbereitschaft des im überlassenen Objektes verantwortlich, ein Mieter ist generell von dieser Verantwortung entbunden.

Das Finanzierungsleasing stellt eine Kombination von Nutzungsüberlassung und Fremdfinanzierung einer Investition dar. Dabei spielt die Werthaltigkeit des Investitionsgutes für den Leasinggeber eine wesentliche Rolle in der Beurteilung des mit der Transaktion verbundenen Finanzierungsrisikos. Beim Finanzierungsleasing wird das Leasinggut dem Leasingnehmer für eine längere, unkündbare Laufzeit zur Verfügung gestellt.

Beim operativen Leasing steht der Mietaspekt eines Leasinggutes im Vordergrund, wobei ein Eigentumserwerb nicht beabsichtigt ist. Es handelt sich meist um kurzfristige Leasingverträge, die der Leasingnehmer jederzeit kündigen kann. Für den Leasinggeber steht das zivilrechtliche Eigentum am Leasinggut sowie die Bezahlung der Leasingentgelte im Vordergrund. Leasingvertrag und wirtschaftliche Nutzungsdauer des Leasingobjektes stehen in keinem direkten Verhältnis. Während der Laufzeit des Leasingvertrages wird die wirtschaftliche Amortisation der Kosten des Leasingobjektes nicht erreicht.

Beim Sale und Lease Back verkauft der spätere Leasingnehmer von ihm angeschaffte Güter an den Leasinggeber, um sie sodann wieder von ihm zurück zu leasen. Der Vorteil dieser Leasingform liegt in der Aufdeckung stiller Reserven bzw. in der Liquiditätsbeschaffung unter weiterer Eigennutzung des verkauften Leasinggutes.

Leasing ist die mittel- bis langfristige Vermietung von beweglichen oder unbeweglichen Wirtschaftsgütern gegen ein in Raten zu zahlendes Entgelt über einen im voraus vereinbarten Zeitraum oder auf unbestimmte Zeit. Unter formalrechtlichen Gesichtspunkten unterscheidet sich Leasing kaum von der Miete, so daß das Leasing eine besondere Ausgestaltung der Miete ist, die meist aufgrund erwarteter Finanzierungs- und Steuervorteile gewählt wird. Auch beim Leasing bleibt der Anbieter im Eigentum des Sachgutes, das geleast wird. Es amortisiert sich über die Zahlung einer zeit- und/oder nutzungsabhängigen Leasingrate. Hieraus resultiert die Vorstellung, daß der Leasinganbieter seine ökonomischen Ziele umso eher erreichen kann, wenn das Leasinggut möglichst lange und intensiv genutzt wird. Durch die Internalisierung bislang externer Kosten entstehen Anreize zur Ressourceneinsparung und Abfallvermeidung. Aufgrund der möglichen ökologischen Vorteile hat sich in der wissenschaftlichen Diskussion der Begriff „Öko-Leasing“ etabliert.

Öko-Leasing unterscheidet sich grundlegend vom gängigen Finanzierungsleasing von Konsumgütern, das nicht zu einer ökologisch besseren Nutzung der Produkte führt und keine Anreize für den Anbieter zur besonders langlebigen, reparaturfreundlichen und recyclinggerechten Konstruktionsweise bietet (Behrendt, Pfitzner 1999), sondern im Gegenteil die Umweltbelastung durch eine Stimulierung des Konsums verstärkt werden kann. Leasingkonzepte sind erst dann ökologisch vorteilhaft, wenn sie ohne Kaufoption ausgestaltet sind, der Hersteller direkt der Leasinggeber ist und der Hersteller ein Wieder- und Weiterverwendungskonzept verfolgt. Hinsichtlich der Rückgabe von Altprodukten ist Leasing oder Vermietung insofern vorteilhaft, *„weil ein Produkt nach der Nutzungsphase zu einem vertraglich definierten Zeitpunkt, Ort und Zustand wieder zum Eigentümer zurückgeführt wird, ohne daß hierfür spezielle Schnittstellenprobleme“ zur Schaffung von Produktkreisläufen bestehen*“ (Meffert, 1998). Dementsprechend kann die Einbindung von Leasingvertriebsformen in ein Wieder- und Weiterverwendungskonzept des Herstellers oder zumindest assoziierter Systemanbieter zur Steigerung der Rücklaufquoten einen wichtigen Beitrag leisten. Eine ineffektive Nutzung von Sachgütern kann vermieden und die Gesamtnutzungsdauer verlängert werden, wenn sie z.B. im Anschluß an einen Leasingvertrag an Kunden mit geringeren Anforderungen und Zahlungsbereitschaften als wiederaufgearbeitete Gebrauchtgeräte weiter verkauft werden.

Abb.4: Leasing versus Miete

| | Leasing | Miete |
|----------------|--|---|
| Struktur | 100% der gesamten Herstellungskosten werden finanziert | Generell Objektfinanzierung durch Vermieter |
| Eigentum | Leasinggeber, Übertragung nach Ablauf der Grundvertragsdauer auf Leasingnehmer möglich | Vermieter, Übertragung auf Mieter nicht vorgesehen |
| Sicherheiten | Leasinggut, eventuell Leasingentgeltsonderzahlung oder Kautions | Nach Vereinbarung |
| Kündbarkeit | Unkündbare Grundvertragsdauer | Meist feste Mietdauer mit Verlängerungsmöglichkeit, unterschiedliche Kündigungsklauseln |
| Instandhaltung | generell Leasingnehmer | Je nach Vereinbarung, Erhaltung der Nutzbarkeit: Vermieter, Erhaltung des zur Verfügung gestellten Wertes: Mieter |

2.2.2.2.2. Gemeinschaftsnutzung

Gemeinschaftsnutzung liegt vor, wenn die Nutzung durch eine bestimmte Gruppe oder durch Mitglieder einer Gruppe erfolgt. Im Unterschied zum Nutzungseinheitenverkauf, der eher individuelle Nutzungsoptionen bietet, sind Gemeinschaftsdienstleistungen darauf ausgelegt, daß mehrere Personen ein Sachgut gemeinsam nutzen oder sich dieses teilen. Die Gemeinschaftsnutzung beinhaltet oft eine soziale Komponente. Meist besteht eine Nutzergruppe oder -gemeinschaft, der man durch Zahlen einer Aufnahmegebühr, einer Einlage oder einer Monatsgebühr (z.B. beim Car-Sharing) beitrifft. Eine Wascheinrichtung in einem Mietshaus dürfen meist nur die Bewohner des Hauses benutzen. Anderen Nutzern steht die Wascheinrichtung in der Regel nicht offen. Das Waschen in einer Wascheinrichtung im Mietshaus ist also eine Gemeinschaftsnutzung, wohingegen das Waschen im Waschsalon ein Mietvorgang darstellt und dem Nutzungseinheitenverkauf zuzuordnen ist.

Sharing und Pooling werden von der Verbraucherzentrale Baden-Württemberg in der Studie „Nutzen statt Besitzen“ unter dem Begriff Teilen zusammengefaßt. Dabei bleibt das Eigentum bei den Nutzern, eine Nutzergruppe (manchmal mit eigener Rechtspersönlichkeit und teilweise gemeinnützig organisiert) entsteht.

Sharing

Ein Trägermedium (Produkt) wird einem geschlossenen Nutzerkreis zur Verfügung gestellt. Beispiele zwischen Unternehmen sind Bürogemeinschaften. Zwischen Privatpersonen gibt es unzählige Beispiele. Das Allgemein Bürgerliche Gesetzbuch regelt Sharing unter dem Begriff „Leihvertrag“: Wenn jemand eine unverbrauchbare Sache bloß zum unentgeltlichen Gebrauch auf eine bestimmte Zeit vergibt, so entsteht ein Leihvertrag, bei entgeltlichem Gebrauch entsteht ein Bestandsvertrag (Miete) oder eine Gesellschaft bürgerlichen Rechts, wenn alle Nutzer gleichermaßen verpflichtet sind. Sharing zwischen industriellem Anbieter und geschlossenem Nutzerkreis an Konsumenten ist jedoch nach unserer Definition Pooling.

Sharing bezeichnet die Nutzung eines einzelnen Sachgutes durch mehrere Personen. Diese kann informell oder formell sein. Informell ist das private Leihen und Tauschen von Gütern, hingegen ist das formelle Teilen organisiert und trägt kommerzielle Züge. Bei Privatpersonen sind Fahrgemeinschaften, Mitfahrgelegenheiten, gemeinsame Fernsehapparate oder Waschmaschinennutzung etc. typische Sharingbeispiele.

Pooling

Pooling unterscheidet sich vom Sharing dadurch, daß mehrere Nutzer einen gemeinsamen Zugang zu mehreren Gütern (Pool-Angebot) haben. Mehrere Trägermedien (Produkte) werden einem im Prinzip offenen Nutzerkreis zur Verfügung gestellt. Beispiele sind

Carsharing¹, gemeinsame Wascheinrichtungen in Wohnhäusern, Windeldienste mit Eigentum der Windel bei der Waschfirma, aber auch die Benützung von Ferienappartements.

Es handelt es um eine serielle Nutzung von Gütern. Bei all diesen Formen bleibt das Eigentum beim Anbieter, der Nutzer erhält ein zeitlich und sachlich beschränktes Nutzungs- und Ausschlußrecht an einem Sachgut. Der Anbieter behält sich das Recht vor, andere von der Nutzung auszuschließen. Formalrechtlich basiert die Nutzung von Sachgütern im Rahmen des Poolings auf einem Mietvertrag. Für die Nutzung des Gutes zahlt der Nutzer eine Mietzahlung für die Nutzungsdauer und/oder die Nutzungsintensität.

2.3. Verteilung der Haushaltsausgaben

Die Analyse der Haushaltsausgaben wurde verwendet, um die untersuchten Instrumente auf möglichst relevante Produktgruppen anzuwenden. Die Erhebung basiert auf „Survey on Household Panels 1994“ durchgeführt von EUROSTAT 1994. Für Deutschland und Österreich, die in dieser Statistik nicht erfaßt sind, wurden nationale Aufzeichnungen über die Haushaltsausgaben herangezogen. In der Zuordnung und Detaillierung der Einzelposten gibt es innerhalb der einzelnen Länder erhebliche Unterschiede.

In allen Ländern bilden die Wohnungskosten (Miete, Kauf, Heizung, Gas Strom) den größten Anteil an den monatlichen Haushaltsausgaben, gefolgt von den Kosten für Nahrungsmittel und Getränke. Transport und Kommunikation rangieren an dritter Stelle, wobei die private PKW Nutzung den höchsten Kostenanteil verursacht. Die vierte wichtige Kategorie ist der Bereich Bildung, Freizeit, Kultur und Sport. Diese vier Bereiche verursachen circa 70% der Haushaltskosten pro Monat in jedem der untersuchten Länder, obwohl die Anteile daran zum Teil deutlich unterschiedlich sind (vergl. Abb. 5).

Aus der nachfolgenden Übersicht wurden Handlungsfelder für weitere Untersuchung hinsichtlich möglicher Ecoservices Angebote abgeleitet. Die Selektionskriterien dafür waren Material- und Energieströme und Kostenaufkommen. Auch Kategorien mit geringer Gebrauchsintensität und hohen Kaufpreisen wurden für mögliche Ecoservice Angebote ausgewählt. Letztlich wurden folgende Handlungsfelder festgelegt

- Fahrzeugnutzung
- Waschen
- Verwendung von Do-it-yourself DIY – und Gartengeräten
- Mieten von Sportausrüstungen in Tourismusgebieten
- Online Anwendungen für Kommunikation und Information
- Heizen

In der Projektstudie wurden von den vier teilnehmenden Ländern unterschiedliche Schwerpunkte in der Bearbeitung gesetzt. Der österreichische Beitrag fokuzierte vor allem auf den Bereich Sportgeräte sowie auf die Kapitel DIY Geräte, Miete und Contracting.

¹ Unabhängig von eingebürgerten Begriffen wurde im Rahmen des Projektes festgelegt, daß das in Österreich und Deutschland als Car Sharing bezeichnet Modell der gemeinsamen Fahrzeugnutzung ein Beispiel für Pooling darstellt (parallele Nutzung von mehreren Produkten). Diese Vorgehensweise wurde in Anlehnung an die Begrifflichkeiten im angloamerikanischen Raum gewählt, wie sie auch in den Niederlanden angewendet werden.

Abb.: 5: Struktur der Haushaltsausgaben (in % Anteilen)

| | Österreich | Deutsch-land | Nieder-lande | Spanien |
|---|------------|--------------|--------------|---------|
| Nahrungsmittel und Getränke | 16,92 | 21,00 | 14,39 | 25,25 |
| Nahrungsmittel, Getränke Tabak | | 21,00 | | |
| Nahrungsmittel | 16,92 | | 12,08 | 22,82 |
| Getränke Tabak | | | 2,31 | 2,43 |
| Kleidung und Schuhe | 10,77 | 7,7 | 5,98 | 8,04 |
| Wohnen, Wasser, Elektrizität, Gas und andere Brennstoffe | 21,92 | 25,5 | 27,17 | 23,53 |
| Wohnen (Miete) | 16,45 | 19,9 | 20,15 | 17,11 |
| Elektrizität, Gas, Brennstoffe | 5,45 | 5,6 | 3,73 | 2,97 |
| Reparaturen und Instandhaltung | | | 1,41 | 2,41 |
| Andere Dienstleistungen | | | 1,88 | 1,04 |
| Möbel und Wohnungseinrichtung | 8,49 | 8,4 | 7,07 | 6,2 |
| Gesundheit und Körperpflege | 5,79 | 6,1 | 4,18 | 4,60 |
| Medizinische Vorsorge | 3,27 | | 1,49 | 2,80 |
| Körperpflege | 2,52 | | — | — |
| Pflegedienste | | | 2,69 | 1,80 |
| Transport und Kommunikation | 17,47 | 17,1 | 11,19 | 12,99 |
| Transport | 15,61 | 14,8 | 9,51 | 11,49 |
| Kommunikation | 1,86 | 2,3 | 1,68 | 1,50 |
| Bildung, Freizeit , Kultur und Sport | 12,66 | 9,8 | 10,68 | 7,89 |
| Hotels, Cafés, Restaurants | 4,01 | — | 5,99 | 8,61 |
| Andere Güter und Dienstleistungen | 1,97 | 4,4 | 13,35 | 2,88 |
| Total | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |

Nachfolgend werden in den Kapiteln 3 bis 6 die einzelnen Bedarfswelder und Nutzungsformen behandelt.

3. CONTRACTING UND WÄRMEMANAGEMENT

Gemäß der Definitionen in diesem Forschungsprojekt wird Contracting als ergebnisorientierte Dienstleistung festgelegt, wobei nicht das Produkt selbst, sondern das Resultat der Produkthanwendung vermarktet wird. Der Konsument ist dabei nicht selbst mit der Produkthanwendung beschäftigt. Beispiele für ergebnisorientierte Dienstleistungen gibt es vor allem am Mobilitätssektor z.B. Taxis, oder bei der Wärmebereitstellung, die den Schwerpunkt des nachfolgenden Abschnittes darstellt.

3.1. State of the art des Contracting Marktes

Zwei Formen des Contractings haben sich in der Praxis entwickelt - Anlagen- und Einspar-Contracting (Hrauda, Jasch 1999). Diese beiden Modelle unterscheiden sich auf Grund des Investitionsvolumens, der Rückzahlungsmethode und der Eigentumsverhältnissen an den Energieanlagen. In jedem Fall wird eine Energieeinsparung erreicht, da beim Anlagencontracting zumeist die neuesten Technologien angewendet werden, während beim Einsparcontracting per definitionem eine Energieeinsparung gefordert ist.

- Anlagencontracting: Der Contractor plant, finanziert, errichtet und betreibt eine Energieversorgungsanlage und liefert dem Kunden zu einer gewünschte Übergabestelle Energie in der gewünschten Form. Der Kunde bezahlt für die von ihm bezogene Energie einen festgesetzten Preis pro Einheit, der meist tiefer liegt als bei der Eigeninvestition. Damit werden die Kosten des Contractors für Kapital, Wartung, Energiebeschaffung und Verwaltung abgedeckt. Die Anlage ist meist im Besitz des Contractors. Mit diesem Erlös deckt der Contractor sämtliche Kosten. Auf Grund des hohen Spezialisierungsgrades und eventuell günstigerer Bezugskosten, kann der Contractor einen Preis pro Energieeinheit anbieten, der unter den Gestehungskosten der Erstellung der Energie in Eigenregie liegt.
- Einsparcontracting: Dabei geht es um die Verbesserung der Energie-Effizienz bei der Raumklimatisierung, Beleuchtung sowie bei der Bereitstellung von Prozess-Energie. Der Contractor übernimmt alle hierfür notwendigen Maßnahmen, wie Isolation von Leitungen, Arbeiten an der Gebäudehülle und die Installation und Optimierung von bedarfsabhängigen Steuerungen inklusive deren Finanzierung und Wartung. Er kauft Energieträger von außen zu und betreibt und wartet die eingebundenen Anlagen. Der Contractor erhält hierfür die dadurch entstehenden laufenden Kosten abgegolten und einen vereinbarten Anteil an den erzielten Einsparungen für eine im vorhinein festgesetzte Zeitspanne. Die Energierechnung des Kunden bleibt unverändert oder kann sogar sinken – je nach Aufteilung der erzielten Einsparungen. Nach Vertragsende gehen die vom Contractor installierten Einrichtungen meist ins Eigentum des Kunden oder Contracting-Nehmers über. Die Kosten für den Kunden nehmen dann nochmals ab.

Contracting ist in Österreich und Deutschland ein Wachstumsmarkt, der unter anderem durch Performance Contracting und die Tendenz, Energiedienstleistungen auszulagern, stimuliert wird. Allerdings liegen zur Zeit die Schwerpunkte im Bereich von industriellen und öffentlichen Einrichtungen, wo hingegen die in Summe größten Einsparpotentiale in Wohnhausanlagen zu finden sind. Für Ein- und Zweifamilienhäuser wird Contracting jedoch noch nicht angeboten. Das nachfolgende Kapitel konzentriert sich auf notwendige Rahmenbedingungen und Marktpotentiale für diesen Bereich.

3.2. Formen der Wärmebereitstellung

Zur Wärme und Heißwasserbereitstellung gibt es verschiedene Formen des individuellen und gemeinschaftlichen Gebrauches. Vor allem in Gegenden mit niedrigem Energiebedarf und in Einfamilienhäusern überwiegen individuelle Lösungen. So sind in Spanien nur 30% aller Haushalte mit einem zentralen Heizsystem ausgestattet (Etagen – oder Zentralheizung), während in Deutschland, Österreich oder den Niederlanden der Anteil bei 80 – 90% liegt (Behrendt et al 2000). Bei der Auswahl eines Heizsystems spielen aber auch

noch andere Faktoren eine Rolle, so z. B. die Form der Wohnvertrages (Miete, Eigentum, Genossenschaft), oder die Dauer die Benutzung. In Spanien sind z.B. 30% aller Häuser keine Hauptwohnsitze(!) und werden dementsprechend nur kurzzeitig genutzt, wodurch das Interesse an energiesparenden Maßnahmen eher eingeschränkt wird.

Am Beispiel der Wärmebereitstellung (vergl. Abb. 6) lassen sich verschiedene Formen von gemeinschaftlichem Gebrauch unterscheiden. Einige Varianten können auch im Rahmen eines Einsparcontractings umgesetzt werden, wobei diese Maßnahmen aber nicht für den einzelnen Haushalt, sondern für eine ganze Wohnhausanlage, die idealerweise 10 bis 20 Wohnungen umfassen sollte, getroffen werden.

Abb.6: Formen der Wärmebereitstellung

| | | | | | |
|---------------------|---|---|---|--|---|
| | Einzelofen | Etagenheizung (Gas Strom), Therme in der Wohnung | Zentralheizung (Heizkessel im Keller, für alle Wohnungen im Haus) | Fernwärme (Hackschnitzel Müllverbrennung) | Sonnenkollektoren (auf dem Hausdach) |
| Klassifizierung | Eigentum | Eigentum | Sharing | Pooling | Eigentum, Pooling (weil z.T. ins öffentl. Netz eingespeist) |
| Eigentum d. Anlage | Benutzer | Benutzer | Benutzer bzw. Vermieter | Heizkörper: Benutzer, Leitung: Fernwärme-firma | Benutzer |
| Know-how | Benutzer, Rauchfangkehrer | Benutzer, Installateur Rauchfangkehrer | Benutzer, Installateur | Benutzer, Fernwärme-firma | Benutzer, Installateur |
| Aufwand Arbeit | Benutzer | Benutzer | Benutzer, Heizungswart | Fernwärme-firma | Benutzer |
| Ort der Technik | Wohnung | Wohnung | Keller | Müllverbrennung Heizwerk | Dach |
| Eingesetzte Technik | Erneuerbare und fossile Brennstoffe | Fossile Brennstoffe | Erneuerbare und fossile Brennstoffe | erneuerbare Brennstoffe bzw. Abwärme | Erneuerbare Energie |
| Instandhaltung | Benutzer | Installateur | Installateur, Heizungswart | Fernwärme-firma | Benutzer |
| Kosten | Kaufpreis, Heizmaterial (Holz, Kohle, Öl) | Installation, Abrechnung nach Verbrauch (Zähler) | Installation, Abrechnung nach Verbrauch (Zähler) | Installation, Abrechnung nach Verbrauch (Zähler) | Installation, Gegenrechnung mit eingespeistem Strom |

Der wesentliche Punkt bei einer umweltschonenden Wärmebereitstellung ist nicht nur der gemeinschaftliche Gebrauch von Anlagen, sondern auch die Auswahl von möglichst erneuerbaren Energieträgern. Ebenso wichtig ist aber auch die individuelle Abstimmbarkeit von kollektiven Systemen. Fernwärmanlagen liefern oft nur während der Wintermonate Wärme und werden daher in vielen Fällen mit Solarsystemen kombiniert, die bei Bedarf auch außerhalb der „Heizsaison“ Raumwärme zur Verfügung stellen.

Contracting kommt für jeden, der an möglichst niedrigen Versorgungsvollkosten Interesse hat, in Frage. Sinnvoll ist es überall dort, wo

- das know-how des Contractors für Planung, Realisierung und Betrieb einer Maßnahme wesentlich über der des Gebäudeeigentümers liegt,
- die Finanzierung von Investitionen hohe Kosten für den Eigentümer verursacht,
- der Eigentümer das Investitionsrisiko scheut,
- Entscheidungsfindungsprozesse langwierig und oft schwierig sind.“ (Wild, 1998)

Beim Contracting schließen Contractor und Eigentümer, anders als bei einmaligen Kaufentscheidungen, einen langfristigen Vertrag ab. Dabei verpflichtet sich der Contractor, eine bestimmte Dienstleistung (Energie, Wasser, Wärme) laufend zur Verfügung zu stellen, wie es zur Zeit von traditionellen Energie- Gas- oder Fernwärme- Versorgungsunternehmen durchgeführt wird.

Neu ist allerdings, daß der Contractor als Versorger nicht permanent dasselbe Gut liefert und es dem Konsumenten überläßt, was er wie daraus macht. Vielmehr stellt der Contractor zu jedem Zeitpunkt die von Konsumenten gewünschte Dienstleistung zur Verfügung und übernimmt damit eine große Verantwortung. Traditionell wurde dieser Verantwortung mit ebenfalls immensen Überdimensionierungen von Versorgungsanlagen begegnet. Der Contractor vermeidet dies, da sonst mögliche Einsparerfolge verloren gingen. Die einzige Möglichkeit besteht darin, mit dem Eigentümer vorab möglichst genau zu klären, wie sich der Bedarf des Eigentümers (Nutzers) im Vertragszeitraum gestalten wird.“(Wild, 1998)

3.3. Ökonomische Aspekte

Während der Energieverbrauch aller österreichischen Haushalte von 1980 bis 1996 angestiegen ist, hat sich der Verbrauch des einzelnen Haushaltes deutlich reduziert. Allerdings sind gerade in Österreich regional starke Verbrauchsunterschiede festzustellen, wobei vor allem in den Großstädten – speziell in Wien - die Verbrauchsmengen wegen der kleinen Haushalte signifikant geringer sind. Diese Entwicklungen sind auch in anderen europäischen Ländern wie Deutschland oder den Niederlanden festzustellen. Bei den eingesetzten Energieträgern im privaten Bereich überwiegen immer noch fossile Brennstoffe, bevorzugt flüssig oder gasförmig, allerdings gewinnen regional Alternativen wie erneuerbare Energiequellen oder Fernwärmeanlagen (z.B. in Wiener Haushalten) wesentlich an Bedeutung.

Herkömmlicherweise muß ein Gebäudeeigentümer, um eine Energiedienstleistung (Raumwärme, Beleuchtung etc.) in Anspruch nehmen zu können, in technische Anlagen investieren, diese betreiben und Energieträger zukaufen. Contracting geht vom Grundgedanken aus, daß der Konsument der Energiedienstleistung nicht die Qualifikation hat, diese Dienstleistung mit höchstmöglicher Effizienz zu erstellen. Der Contractor bietet daher an, die gewünschte Energiedienstleistung für den Konsumenten – Gebäudeeigentümer – zu erbringen und für alle dafür notwendigen Maßnahmen selbst zu setzen. Er tritt dem Eigentümer gegenüber als „Generalunternehmer“ auf, der Dienstleistungen für eine im Vertrag festgesetzte Laufzeit garantiert. Der Eigentümer kauft also nicht mehr Kessel, Ventile, Öl, Gas, Strom, Wärmedämmung etc., sondern er kauft Wärme im Raum, Beleuchtung etc., also Energiedienstleistungen – vom Contractor. Ein Contracting – Unternehmen lebt davon, daß es einen definierten Umfang an spezifischen Dienstleistungen (z.B. Raumwärmeversorgung) kostengünstiger als der Gebäudeeigentümer erbringen kann.

Für Konsumenten können folgende Energiedienstleistungen angeboten werden:

- Reduktion des Energieverbrauches durch Optimierungsmanagement. So kann ein günstig eingestellter Thermostat in Kombination mit einer Zeitschaltuhr nicht nur die Raumtemperatur optimieren, sondern auch eine Verbrauchsreduktion von 6 – 8% ermöglichen.
- Abflachen von Verbrauchsspitzen, um eine bessere Ausnutzung des regionalen Energienetzes zu ermöglichen.
- Energieeffiziente Maßnahmen in Gebäuden z.B. Wärmedämmung, Verwendung alternativer Energiequellen
- Wiederverwendung von Energiequellen, z. B. Abwärme- oder Abwassernutzung

Als Serviceanbieter kommen vor allem die nationalen und regional Energieunternehmen in Frage, aber auch Hersteller von Energieinstallationen wie z.B. Vaillant, zeigen Interesse mit der Öffnung des Energiemarktes (in Deutschland) und der Weiterentwicklung bestimmter Technologien z.B. Brennstoffzellen, als zukünftige Anbieter aufzutreten. Das Marktpotential für Performancecontracting für ganz Europa wird nach einer Abschätzung der Schweizer Firma Landis & Staefa Europe auf ungefähr 890 Milliarden Schilling geschätzt, wovon erst ein Bruchteil von ca. 2 Milliarden Schilling bisher umgesetzt wurde. Dieser Wert wurde allein durch Optimierung des Energieverbrauches erreicht, wobei in manchen Fällen ein Einsparpotential von bis zu 60% ermittelt wurde.

In Österreich kann Contracting sinnvoll funktionieren, wenn die Jahresenergiekosten netto zwischen mindestens 200.000 bis 500.000 ATS liegen. Bleiben die Energiekosten unter diesem Betrag, können unabhängige Beratungsstellen eventuell andere Energiesparmaßnahmen herausfinden (z.B. Anlagencontracting). Bevorzugte Marktsegmente sind:

- Öffentliche Gebäude und Einrichtungen (Schulen, Universitäten, Krankenhäuser, Schwimmbäder, Kläranlagen)
- Büro- und Industriegebäude
- Hotels
- Wohngebäude (Genossenschaften, Heizanlagen, Gesamtsanierung)
- Sonstige, wie zum Beispiel Supermärkte, Verkaufsmärkte, Solaranlagen (BHKW, Biomasseanlagen), Regeltechnische Einrichtungen, Einkaufszentren, Multifunktionsgebäude

Ein anderer wichtiger Faktor, der die Marktentwicklung beeinflusst, ist die Tarifpolitik. Nach ersten Erfahrungen mit der Energiemarktöffnung auf europäischer Ebene, zeigt sich, daß die Preise auch für den Letztconsumenten fallen, wenn auch nicht so drastisch wie am industriellen Sektor. Allerdings ist diese Tendenz einer Einsparungsstrategie gegenüber äußerst kontraproduktiv und kann Contractingmodelle wenig attraktiv erscheinen lassen.

Schon zur Zeit wird in Wien etwa ein vermehrter Gasverbrauch z.B. durch eine Gasetagenheizung durch einen günstigen Tarif (Stand 1999) eher belohnt. In Wien hat jede Wohnung einen eigenen Gaszähler, der einmal jährlich abgelesen wird.

- Verbraucht man weniger als $91,25\text{m}^3$ jährlich bezahlt man einen Pauschalbetrag von ATS 500,- In diese Kategorie fällt man nur dann, wenn die Wohnung leer steht oder nur einen Gasherd hat und diesen sehr selten benützt.
- Verbraucht man zwischen $91,25$ und 730m^3 bezahlt man pro m^3 ATS 4,40. In diese Kategorie fällt z. B. ein Einpersonenhaushalt, der mit Gas kocht und das Warmwasser bereitet.
- Verbraucht man mehr als 730m^3 zahlt man bis zu dieser Grenzen $4,40/\text{m}^3$, darüber aber nur mehr ATS 4,- pro m^3 . Dieser Tarif macht sich vor allem für Leute bezahlt, die mit Gas heizen.

3.4. Nutzerverhalten

3.4.1. Motive und Möglichkeiten für die Änderung des Heiz- und Warmwassersystems

Verschiedene Kriterien beeinflussen das Verhalten des Benutzers bei der Entscheidung für oder gegen eine Änderung des Wärmeversorgungssystems:

- Entscheidungsfreiheit (abhängig davon, welches Wohnverhältnis besteht, Miete, Eigentum etc.)
- Zufriedenheit mit dem bestehenden System
- Bewertung von Benutzerfreundlichkeit, Sicherheit und ökologischen Aspekten
- Kosten und finanzielle Aspekte

Letztlich sind es vor allem Punkt zwei bis vier die Einfluß nehmen, weil die Form des Wohnverhältnisses ein weitgehend vorbestimmter Parameter ist. In erster Linie wird durch die Benutzerfreundlichkeit ein Systemwechsel bedingt. Zunehmend gewinnen aber ökonomische und ökologische Aspekte an Bedeutung, vor allem dann, wenn Eigenheime errichtet werden und der Konsument beginnt, sich aktiv mit Energiekosten auseinanderzusetzen. Bestehende Förderungen, zumeist auf regionaler Ebene – Stichwort Niedrigenergiehäuser – erleichtern dann vielfach diese Entscheidung. Dieses Marktsegment ist zwar positiv hinsichtlich seiner Umweltauswirkungen und der Konsumentenfreundlichkeit zu beurteilen, stellt jedoch nicht primär einen Contractingmarkt dar.

Contracting kommt vor allem im Altbaubestand zum Tragen. Dabei kann die Änderung in der Bewohnerstruktur – z.B. durch die Geburt eines Kindes oder die Pflege eines älteren Familienmitgliedes – die Grenzen eines Heizsystems aufzeigen und eine Verbesserung notwendig machen. Aber auch in gut funktionierenden Hausgemeinschaften kann der Blick auf die Energieabrechnung Einsparungen und Kostensenkungen wünschenswert machen. Der gute Kontakt aller Beteiligten – Wohnungseigentümer untereinander oder Mieter mit Hausverwaltung - ist wichtig, weil sich Contractingmaßnahmen erst ab bestimmten Energiekosten rechnen und daher alle Betroffenen die notwendigen Aktivitäten mit tragen müssen. Dabei sind Haushaltsgrößen ein wesentlicher Parameter, weil kleine Haushalte tendenziell einen punktuelleren Energieverbrauch haben als große. In Wohnhausanlagen mit relativ einheitlichen Wohnungs- und Haushaltsgrößen sind daher gerade beim Einsparcontracting Maßnahmen oft leichter umzusetzen.

Ein weiterer Punkt, der eine Contractingmaßnahme fördern kann, ist die Besitz- und in der Folge Wartungsfrage des Heiz- und Warmwassersystems. Die Heizung einer Wohnung oder eines Hauses hängt von vielen ortsbezogenen Faktoren ab, Wärmedämmung, Ausrichtung der Wohnung, Raumkubatur, Fenstergröße etc. ab. Bei einem Umzug kann daher ein Heizsystem kaum übertragen werden, es besteht für den Konsumenten nicht unbedingt ein Interesse, die Anlagen zu besitzen. Daher kann es für den Benutzer sogar sehr angenehm sein, sich nicht selbst um Wartung und Instandhaltung des Systems zu kümmern, sondern diese Aufgabe dem Contractor, der die Anlagen auch besitzt, zu überlassen. Aus diese Sicht trägt also Contracting deutlich zur Komfortsteigerung bei.

Contracting heißt aber auch, daß die Anlagen, um möglichst vollkommen ausgenützt zu werden, keine Reservenkapazität bieten. Eine nachträgliche Änderung der Betriebsanforderungen durch den Auftraggeber kann daher die ganze Kalkulation und damit den Erfolg des Vertrages vernichten. Dieser Umstand beeinflusst Contracting gerade im Privatbereich, weil z.B. durch die Fluktuation von Mietern in einer Wohnhausanlage immer wieder Änderungen eintreten, deren Auswirkungen auf das gesamte Contractingkonzept schwierig abzuschätzen sind.

3.4.2. Hemmnisse

Die Vorteile für den Konsumenten oder den Anbieter liegen auf der Hand: Contracting läßt dem Energieverbraucher die Wahl, wo er die benötigte Energie beziehen will; er kann die Offerte mit dem besten Preis-/Leistungsverhältnis auswählen, seine Energiekosten senken und das Energiemanagement an Professionisten delegieren. Das Risiko von Fehlinvestitionen in Energie-Sparanlagen fällt weg, weil es vom Contractor übernommen wird, dessen Know-How über die modernsten Technologien zu einer auch ökologisch optimierten Energieversorgung führt.

Contracting kann aber auch Nachteile haben: Der Energieverbraucher begibt sich in eine langfristige Abhängigkeit von einem externen Partner. Vertragliche Regelungen für allfällige Konfliktfälle (z.B. Energiepreisveränderungen, vorzeitig Vertragsauflösung) sind sehr wichtig. Auch ist die längerfristige Vertrauenswürdigkeit des Contractors zu beachten (Konkursrisiko und mögliche Folgen). Bei der Vertragsgestaltung ist einiges an juristischen Fragen zu regeln.

Contracting-Projekte werden unter unterschiedlichen Rahmenbedingungen abgewickelt und sollen deshalb möglichst genau auf die individuellen Bedürfnisse und Ziele abgestimmt werden. Diese Bedingungen und Ziele sind möglichst frühzeitig zu artikulieren. Um den Nutzen, den der Auftraggeber aus dem Contracting-Projekt ziehen kann, zu optimieren, müssen auf jeden Fall zwei Punkte zwischen Auftraggeber und Contractor verhandelt und vereinbart werden: (ÖGUT, 1998)

- Maximale Laufzeit: Lange Laufzeiten bedeuten, daß das vom Contractor geschnürte Paket auch Maßnahmen mit längeren Amortisationszeiten enthalten kann (z. B. Wärmedämmung) und nicht nur die Haustechnik erneuert wird. Kürzere Laufzeiten entlasten das Budget – allerdings in geringerem Umfang – zu einem früheren Zeitpunkt. Der große Nachteil ist, daß nicht das volle Einsparungspotential ausgeschöpft wird. Wenn der Auftraggeber die Wärmedämmung eines Gebäudes zu einem späteren Zeitpunkt durchführen muß, kann er dies in der Regel nicht mehr mittels Contracting. Die Obergrenze für Contractingverträge liegt bei 10 – 12 Jahren, da der Contractor nur in seltenen Fällen längere Kreditlaufzeiten für die Vorfinanzierung erhalten wird. Die Frage der Finanzierung stellt sich von neuem.
- Ungefährer Zeitplan der Umsetzung: Um die Projektvorbereitungszeit seitens des Auftraggebers sowie Planungszeiten und –kosten seitens des Contractors in einem vernünftigen Rahmen zu halten, sollten einige konkrete Projektabschnitte mit verbindlichen Terminen versehen werden. Dieser Punkt kommt allerdings besonders bei öffentlichen Projekten in großen Gemeinden zum Tragen, in denen politische Entscheidungsprozesse längere Zeit in Anspruch nehmen können oder mehrere Abteilungen mit dem Projekt befaßt sind.

3.5. Ökologische Effekte

3.5.1. Contracting als umweltpolitisches Instrument

Contracting ist volkswirtschaftlich sinnvoll, schafft es doch einen Markt der „Bereitstellung von Nutzenergie“ und damit effizientere Energienutzungen durch Einsatz neuer Technologien. Der Markteintritt des Contractors auf den monopolisierten Energiemärkten (Strom/Gas/Fernwärme) und die Konkurrenz im Contractingmarkt bringen mehr Auswahl, tiefere Preise und optimale Dienstleistungen. Denn: Der Umbau unserer Umweltschutzgesetze zu marktwirtschaftlichen Instrumenten braucht Zeit. Contracting ist zwar dazu keine Alternative, bietet aber rasch realisierbare marktwirtschaftliche Möglichkeiten – ohne staatlichen Regelungsbedarf – zur Ausschöpfung des heute wirtschaftlichen Sparpotentials. Experten schätzen diesen in der Schweiz auf 20 bis 30 Prozent des heutigen Verbrauchs an Öl, Gas und Strom.

Contracting kann generell bei Investitionen in den Bereichen Energie, Entsorgung oder Wasserwirtschaft eingesetzt werden. Im Energiesektor ist es für jene Verbraucher

interessant, die ihre Energieversorgung ersetzen oder optimieren wollen. Derzeit werden Contractingmodelle ab jährlichen Energiekosten von rund ATS 200.000,- angeboten, es laufen jedoch bereits Überlegungen, dieses Konzept auch für Einfamilienhäuser sinnvoll anzuwenden.

Die Renovierung des Althausbestandes und die damit verbundenen Installierung energieeffizienter Wärmesystem erfordert hohe Kapitalinvestitionen. Mit Hilfe eines Contractors können diese Finanzierungslücken geschlossen werden. Der positive Umwelteffekt des Contractings liegt daher im Energieeinsparpotential und im Umstieg von fossilen auf erneuerbare Energieträger. Im Idealfall ist damit letztendlich auch eine Kostenreduktion für den Konsumenten verbunden.

3.5.2. Einsparungspotential

Mit Contracting Maßnahmen können oftmals in kurzer Zeit beträchtlich Energieeinsparungen erreicht werden. Beweis dafür sind Projekten in öffentlichen Gebäuden wie z.B. in einer Schule in Oberösterreich, wo durch Einsparcontracting eine Reduktion des Heizenergieverbrauches innerhalb eines Jahres um 55% erreicht werden konnte. Solch deutliche Einsparungen haben dann nicht nur positive Umwelteffekte, sondern wirken auch kostensenkend. Bei anderen Projekten – ebenfalls im Schulbereich - wird mit Einsparungen um ca. 25% gerechnet (Freund 1999).

Ein prominenter Kunde für ein Contracting Projekt war auch das österreichische Umweltministerium, das an einem seiner Standorte in Wien durch ein Einsparcontracting die Energieeffizienz noch weiter steigern wollte. Der Contractor errechnete dabei ein Mindesteinsparpotential von 12%, damit die Investition sich rechnet und refinanziert werden kann. Darüber hinausgehenden Einsparungen – erwartet werden 15 – 20% - werden zwischen Contractor und Umweltministerium aufgeteilt, was für beide Beteiligten den Anreiz für weitere Maßnahmen bildet. Da in diesem Fall ein Einsparcontracting umgesetzt wird, entfällt die Investition in eine große Neuanlage, sondern es werden in erster Linie Optimierungsmaßnahmen in der bestehenden Haustechnik umgesetzt, z.B:

- Lichtoptimierung über automatische Schaltung der Gangbeleuchtung
- Bedarfsgerechte Regelung und Verbrauchsoptimierung bei Heiz- und Kühlsystem
- Spitzenlastmanagement im Stromverbrauch
- Spezielle Wartungsprogramme
- Meßdatenarchivierung, Meßdatenauswertung und Energiebuchhaltung

Diese beiden Beispiele stehen stellvertretend für verschiedenste Maßnahmen, die zur Zeit besonders im Dienstleistungssektor (öffentliche Gebäude, Krankenhäuser, Schulen Hotellerie) gesetzt werden. In einer Studie der Energieverwertungsagentur wurden allein für dieses Marktsegment Einsparungen in der Höhe von 3,7 Petajoule Energie oder 18,5% errechnet (Schmidl, 1999).

Derzeit beschränken sich aber die meisten Aktivitäten auf den öffentlichen Bereich, für den Endverbraucher ist Contracting nur im Rahmen einer Gesamtwohnhauassanierung interessant, wobei mehrere Wohnungen gemeinsam durch die Maßnahmen erfaßt werden. Allerdings gibt es reelle Schätzungen, daß auch in privaten Haushalten das Energieeinsparpotential bei 20 - 30% des Energieverbrauchs liegen kann.

3.5.3. Veränderung des Energieträgers

Gerade Anlagencontracting, bei dem der Contractor vorerst die Investition übernimmt und die Finanzierung für den Kunden dadurch einfacher wird, ermöglicht einen günstigen Umstieg vom fossilen Brennstoffen hin zu regenerativen Energieträgern.

Tabelle 7 zeigt, daß der Anteil an erneuerbaren Energieträgern bei ca. 23% des Gesamtenergieeinsatzes in Österreich liegt. Abgesehen von der Wasserkraft, sind es vor allem Brennholz und andere feste Energieträger wie Hackgut, Rindenschnitzel, Stroh etc., die dafür eingesetzt werden.

Abb. 7: Anteil erneuerbarer Energieträger am Gesamtenergieeinsatz

| | |
|---|-----------------|
| Gesamtenergieeinsatz Ö 1998, davon | 1203 PJ |
| Wasserkraft | 129 PJ (10,7%) |
| Sonstige Energieträger, davon | 147 PJ (12,2 %) |
| Brennholz | 55% |
| Ablauge | 15% |
| Feste biogene Energieträger (Rinde, Hackgut, Stroh) | 15% |
| Müll, Abfälle | 8% |
| Wärmepumpen | 4% |
| Andere (Wind, Deponie-, Biogas, Solarkollektoren, Geothermie, PV) | 3% |

(Quelle EVA, 1999)

Eine Umstellung bei den eingesetzten Energieträgern kann nicht nur national, sondern auch global deutliche Umwelteffekte bewirken. Im EU Weißbuch zum Thema erneuerbare Energie (Madlener, Schlamadinger, 1999) wurde festgestellt, daß Biomasse innerhalb der EU bis zum Jahr 2010 jährlich zusätzlich 3,8 Exajoule (heute 1,9 EJ) an Energie gewonnen werden könnten. „Energiepflanzen“, die auf nur 4% der EU Gesamtfläche wachsen, würden die Hälfte diese Menge liefern. Verwendet man schließlich diese Bioenergie dazu, um Kohle zu ersetzen, könnte eine Reduktion der CO₂ Emissionen um 100 Millionen Tonnen Kohlenstoff erreicht werden. Eine wichtige Quelle für Bioenergie stellen Abfälle aus der Land- und Forstwirtschaft, der Lebensmittel- und Holzindustrie und die Biomassefraktion der Müllberge dar. Das Heizmaterial steht zur Verfügung und in den letzten zehn Jahren wurden auch verschiedene Technologien entwickelt, um diese Fraktionen einer sinnvollen energetischen Nutzung zuzuführen.

Allein die oben genannten Zahlen verdeutlichen den positiven Umwelteffekt durch eine Änderung der Heiztechnik. Welche Form der alternativen Energiebereitstellung letztendlich gewählt wird, hängt von verschiedensten Rahmenbedingungen ab, oftmals bewährt sich gerade im privaten Wohnbereich eine Kombination von unterschiedlichen Systemen, wie sie in modernen Niedrigenergiehäusern oft Anwendung finden.

3.6. Perspektiven

Während die positiven Umweltauswirkungen, die durch Contracting erreicht werden können, außer Zweifel stehen, verhindern fehlende Erfahrungen und die hohe Komplexität der Anforderungen an ein Contracting- Unternehmen einstweilen eine breite Anbieterpalette. Unklare Vertragsstrukturen bremsen gerade im Wohnungsbereich eine Zusammenarbeit zwischen öffentlichen Wohnbauträger (z.B. die Gemeinden) und den Contractor. Auch die notwendige genaue Zieldefinition trägt dazu bei, daß momentan die meisten Projekte in öffentlichen Gebäuden durchgeführt werden. Ein breite Informationskampagne ist notwendig, um dieses zukunftsweisende Instrument bekannt zu machen und am Markt besser zu positionieren.

Gerade bei Energiedienstleistungen sind Konsumenten bereits an Gemeinschaftsnutzung in irgendeiner Form gewöhnt. Es entfällt also die Hemmschwelle, Besitz gegen Gemeinschaftsnutzung zu verändern. Im Gegenteil bringt die Auslagerung der Wärmebereitstellung an einen Dritten dem Benutzer sogar einen Gewinn an Komfort und letztendlich auch eine Kostenersparnis. Die wichtigsten Multiplikatoren, um mit Contracting eine möglichst große Gruppe von Konsumenten anzusprechen, sind Hausverwaltungen, Wohnbaugenossenschaften bzw. Errichtungsgemeinschaften. Über diese Körperschaften sollte es möglich sein, eine große Anzahl von potentiellen Interessenten zu erreichen.

Der Energiemarkt unterliegt zur Zeit starken Veränderung durch die Marktöffnung und seine Entwicklung ist schwer abzuschätzen. Während früher Energieeinsparungsmaßnahmen zumeist die Antwort auf hohe Preise und den Mangel im Angebot waren (Stichwort Ölkrise), sind sie heute eine wichtige politische Maßnahme um negative Umwelteffekte, allen voran Klimaveränderung und Erwärmung der Erdatmosphäre, zumindest einzubremsen. Allerdings wird zumeist versucht, primär industrielle Großverbraucher zu Einsparungen zu bewegen, wohingegen der tertiäre und der private Sektor, die zusammen einen nicht unerheblichen Energieverbrauch haben, vernachlässigt wird.

4. MIETEN VON SPORTAUSRÜSTUNGEN UND DO IT YOURSELF (DIY) GERÄTEN

Die wesentlichen Gründe für das Mieten bestimmter Produkte lassen sich zu wenigen Punkten zusammenfassen:

- Vermeidung hoher Anschaffungskosten (Wohnung, Flugzeug)
- Ausprobieren eines Gerätes, bevor es angeschafft wird (Sportgeräte)
- Seltener Gebrauch (Gartengeräte, Werkzeug)
- Ortsbezogener Gebrauch (Boote)

Vielfach bedingen mehrere Gründe die Miete. Miete enthält normalerweise keine Kaufoption, und erstreckt sich über einen sehr unterschiedlichen Zeitraum (Stunden bis Jahre). Instandhaltung und Versicherung sind zumeist in den Mietkosten enthalten – Wohnungsmiete bildet dabei eine Ausnahme.

4.1. State of the art des Mietmarktes

4.1.1. Nachfrage und Angebot

Bei der Miete bietet der Eigentümer eines Produktes dieses für eine bestimmte Zeit zu einem bestimmten Preis zum Gebrauch an. Im Vergleich zum Leasing ist der Zeitraum der Miete zumeist recht kurz (mit Ausnahme von Wohnungsmiete, die meist über einen längeren Zeitraum, abgeschlossen wird). Gegenüber von Sharing und Pooling Konzepten bestehen wesentliche Unterschiede in der Benutzergruppe, zumal Miete jedem beliebig und ohne Einschränkung offensteht. Nahezu jedes Produkt kann gemietet werden. Das Spektrum reicht von Autos und Fahrrädern, PCs und Videorecordern, über Sportausrüstungen hinzu Gartengeräten und Werkzeuge bis zu Büchern und Zeitschriften. Miete hat aber nicht nur für Konsumenten eine große Bedeutung, sondern wird auch von Firmen in Anspruch genommen. Dabei reicht die Palette der gemieteten Produkte vom Marktstand über die Mischmaschine bis zum Flugzeug oder zu Schiffen.

Aus wirtschaftlicher Sicht dominieren vor allem Fahrzeuge den Mietmarkt, gefolgt von Informations- und Telekommunikationseinrichtungen (z. B. Miettelefone der deutschen Telekom) und Sportausrüstungen. Dementsprechend gab es in Deutschland Mitte der neunziger Jahre 1.100 Autoverleihfirmen und etwa 3 Millionen Deutsche mieteten zumindest einmal pro Jahr ein Fahrzeug. (Stiftung Warentest 1995).

Auch in Österreich ist der Mietsektor gut etabliert, trotzdem gibt es keine offiziellen Marktstatistiken, da viele Anbieter das Mietgeschäft neben der eigentlich Geschäftstätigkeit (Verkauf oder eine andere Dienstleistung) führen. Miete ist vor allem im Sport und Tourismusbereich weit verbreitet; oft werden Wohnungen oder Einfamilienhäuser bereits teilmöbliert vermietet (Kücheneinrichtung). Die Information über Mietangebote ist verbesserungsfähig. Dementsprechend haben in letzter Zeit Stadtverwaltungen im Rahmen der Abfallvermeidung zu neuen Maßnahmen gegriffen. Lokale Verleihführer sind in vielen großen deutschen Städte (Berlin, München, Köln, Stuttgart) – eine Initiative die mittlerweile auch in Österreich zumindest für einige Produktgruppen Verbreitung findet – verfügbar.

Aus Benutzersicht sind die Motive für das Mieten vielfältig:

- Ein spezielles Fahrzeug wird benötigt (z.B. ein LKW beim Umzug)
- Das eigene Fahrzeug kann nicht benützt werden (weil, es repariert wird, Panne, Unfall, etc.) Daher bieten Werkstätten und Autofahrerorganisationen Leihfahrzeuge zu besonders günstigen Konditionen für die zur Überbrückung an)
- Ein Haushalt besitzt nur ein Fahrzeug, benötigt gelegentlich jedoch ein zweites.
- Ein Firma unterhält keinen Firmenwagen, sondern mietet je nach Bedarf ein Fahrzeug.
- Fahrzeuge werden für einen besonderen Anlaß (z.B. Oldtimer bei Hochzeiten) oder für bestimmte Personengruppen gebraucht (Behindertenfahrzeuge).

In Abbildung 8 sind ausgewählte Beispiele für Mietangebote in den verschiedenen Bedarfsfeldern zusammengefaßt. Die Übersicht versteht sich nur als Beispielssammlung ohne Anspruch auf Vollständigkeit.

Abb. 8: Überblick über Mietangebote

| Bedarfsfeld | Vermietete Produkte |
|---------------------------------|---|
| Mobilität | Autos |
| | Fahrräder |
| | Boote |
| | Mopeds, Motorräder |
| | (Klein) LKWs, Autobusse |
| | Auto Kindersitze |
| Kochen, Kühlen, Waschen | Dampfreiniger, Staubsauger, Teppichreiniger |
| | Geschirr |
| | Waschmaschinen, Trockner |
| | Küchengeräte |
| Sport, Freizeit | Sportausrüstungen (Boote, Surfboards, Schi, Fahrräder etc.) |
| | Bilder, Bücher, Musikinstrumente |
| | Videokameras |
| | Videokassetten, LP; CD |
| | Campingausrüstungen |
| | Do It yourself (DIY), Gärtnern |
| | Große Gartengeräte (Vertikutierer) |
| | Kübelpflanzen |
| Heizung und Warmwasserbereitung | Zentralheizung, Wärmepumpen, |
| | Boiler, Photovoltaiksysteme |
| Information und Kommunikation | Fernseh- und Videogeräte |
| | PCs, Telephonanlagen |

4.1.2. Stand der Implementierung umweltorientierter Mietkonzepte

Mieten schafft die Möglichkeit Produkte, die normalerweise zu teuer sind oder nur selten genutzt werden, zu verwenden. Durch dieses Angebot wird ein Kauf unnötig, woraus geringer Produktionszahlen und weniger (unnützlich) zu Hause gelagerte Produkte resultieren. Eine erste Analyse der Material und Energieströme verschiedener Mietkonzepte zeigt deutlich die Abhängigkeit positiver Umwelteffekte von lokalen Rahmenbedingungen. Besonders der Faktor Transport spielt eine große Rolle. Ein erhöhter Transportaufwand für das Mieten kann den positiven Effekt des Mietens in einen negativen –durch die Umweltbelastungen aus dem Verkehr - umkehren.

In der Praxis zeigt sich bisher, daß Mietkonzepte unter hemmenden Faktoren leiden:

- Besitzdenken bei Konsumgütern
- Fehlende Angebote
- Informationsdefizite
- Beschränkte Verfügbarkeit der Produkte (Öffnungszeiten, geringe Auswahl)
- Hoher Zeitaufwand
- Hohe Kosten
- Personalintensität für den Anbieter

Um diese Schwierigkeiten zumindest teilweise zu überwinden, versuchen lokale Behörden durch die Veröffentlichung von Verleihführern die Wissenslücke über das Angebot zu schließen. Hintergedanke dieser Aktivitäten ist das noch immer nicht bewältigte Müllproblem, das die politisch Verantwortlichen nicht nur vor räumliche, sondern auch vor finanzielle

Probleme stellt. Daher gehen z.B. von der zuständigen Magistratsabteilung in Wien verschiedene Aktivitäten – Mistflohmarkt, Verleih- und Reparaturführer - aus , um die anstehenden Probleme in Griff zu bekommen.

Auf Grund der Angebots- und Nachfragesituation in den verschiedenen Bedarfsfeldern wurden für die Mietkonzepte die Bereiche Sportgeräte und DIY Werkzeug und Gartengeräte ausgewählt.

4.2. Geteiltes Nutzen von Sportausrüstungen und DIY Geräten

Zur Beschreibung der Rahmenbedingungen für die beiden untersuchten Verleihformen lassen sich folgende Kernaussagen formulieren:

- Sportartikelverleih besitzt eine lange Tradition
- Es gibt keine andere Form des geteilten Nutzens, die konkurrenzierend wirken würde, abgesehen vom informellen Teilen eines Gerätes im Freundeskreis bzw. innerhalb der Familie
- Kurzurlaube nehmen zu, Touristen reisen nur mit leichtem Gepäck, so daß der Verleih favorisiert wird. (Vor allem im Sommer ist die durchschnittliche Aufenthaltsdauer deutlich zurückgegangen)
- DIY und Gartenaktivitäten haben einen hohen Stellenwert in der Freizeitgestaltung, die Konsumenten möchten möglichst professionelle Geräte benutzen
- Der seltene Gebrauch von Großgeräten läßt die Miete rein ökonomisch deutlich günstiger erscheinen
- Große Firmenkette drängen auf den österreichischen Markt, eine gleichzeitige gute Information über Mietmöglichkeiten könnte völlig neue Geschäftsfelder öffnen.

Wir postulieren, daß der Verleih von Sportgeräten positiv bzw. neutral besetzt ist und somit als Vehikel dienen kann, die Vorteile des geteilten Nutzens einer Sache einem breiteren Publikum zugänglich zu machen.

Die Belastung der Umwelt kann durch verschiedene Formen geteilter Nutzung verringert werden. Stoffströme zu reduzieren, ohne auf Güternutzung verzichten zu müssen, kann zu einer längeren und intensiveren Nutzung von Gütern führen. Dabei sind aber einige Parameter zu beachten (Hockerts, o.J.):

- Haltbarkeit und Wertbeständigkeit erhöhen die Langlebigkeit von Produkten
- Maßvoller Energie- und Betriebsmittelverbrauch ermöglicht die Verbesserung der Verbrauchseffizienz
- Recyclingfähigkeit und biologische Kreislauffähigkeit sind Voraussetzung für verbesserte Entsorgungsmöglichkeiten
- Gemeinsame Nutzungsmodelle, höhere Kompetenz und Risikobereitschaft auf der Anbieterseite ermöglichen eine effektivere Nutzung

So führt eine Verdopplung der durchschnittlichen Lebensdauer eines Produktes zu einer Halbierung des Rohstoffverbrauchs in der Produktion und einer Halbierung des Abfalls bei der Entsorgung. Eine intensivere Nutzung von Gütern durch geteilte Nutzung führt ebenso zu einer Verringerung der Stoffströme, da für die gleiche Anzahl von Nutzern eine geringere Anzahl von Gütern hergestellt werden muß. Wenn sich zehn Nutzer ein Konsumgut teilen (z.B. ein Auto, eine Waschmaschine oder Werkzeuge) anstatt es für jeden einzelnen selbst zu kaufen, läßt sich eine Reduzierung der Stoffströme um den Faktor 10 erreichen (Stahel, 1991, Boes 1995).

Allerdings ist mit einer gemeinschaftlichen Nutzung von Gütern nicht immer auch eine Entlastung der Umwelt verbunden, da unter Umständen lange Wege (mit dem Auto) zurückgelegt werden, um Güter gemeinschaftlich nutzen zu können. Durch die Fahrt, bzw. durch wiederholtes Fahren wird die Umwelt unter Umständen mehr belastet, als wenn man das Gut kaufen würde und ohne An- und Abfahrtswege zu Hause nutzt. Dies kann z.B. bei der regelmäßigen Miete eines Rasenmähers der Fall sein, wenn dazu ein längerer Weg mit

dem Auto zurückgelegt werden muß, um den Rasenmäher vom Vermieter zum Einsatzort zu transportieren. Ebenso kann dies bei der Miete kleinerer Werkzeuge, die man nur gelegentlich braucht (z.B. Tapeziertisch, Heckenschere, Hammer und Meißel usw.), der Fall sein, sofern die ökologische Belastung bei einem Kauf geringer ist als bei der Miete (z.B. durch den "zweiten Weg" des Zurückbringens).

Abgesehen von der Miete, die einem offenen Kundenkreis zur Verfügung steht, sind als weitere Möglichkeiten der geteilten Nutzung sowohl Pooling als auch Sharing Varianten für diese Produktgruppe verbreitet. Beim Pooling nutzt ein geschlossener Nutzerkreis das Produkt seriell, z.B. ein gemeinsamer Gerätepool eines Kleingartenvereins; während beim Sharing ein rein privates Produktteilen innerhalb der Familie oder im Freundeskreis betrieben wird.

Abb. 9: Möglichkeiten der Bedarfserfüllung (am Beispiel eines großen Rasenmähers)

| | Eigener Rasenmäher | Geteilter Rasenmäher mit Gartenachbar | Gemeinschafts-Rasenmäher i. Schrebergartenkolonie | Mietrasenmäher vom Baumarkt | Gärtner |
|-----------------------------|--------------------|---------------------------------------|---|---------------------------------|------------------------------|
| Klassifizierung | Eigentum | Sharing | Pooling | Miete | Ergebnisorientiert |
| Eigentum | Benützer | Einer der Nachbarn | Schrebergartenverein | Baumarkt | Gärtner |
| Anzahl der Trägermedien | 1 | 1 | 1 bis wenige | mehrere | 1 |
| Benutzerkreis | Eigentümer | Nachbarsgemeinschaft | Vereinsmitglieder | Jeder | Gärtner |
| Verfügbarkeit | Sofort | Nach Absprache mit Mitbenützern | Nach Absprache mit Mitbenützern | Zu Öffnungszeiten des Bauhauses | Sofort |
| Arbeitsaufwand | Benutzer | Benutzer | Benutzer | Benutzer | Gärtner |
| Transportwege | Keine | Wenige Meter | Kurzer Fußweg | Fahrstrecke mit Auto | Gärtner kommt meist mit Auto |
| Instandhaltung der Produkte | Eigentümer | Eigentümer | Schrebergartenverein | Baumarkt | Gärtner |
| Kosten | Kaufpreis | Individuelle Absprache | Nutzungsentgelt | Miete | Bezahlung des Gärtners |

Für Sportgeräte stellt sich die Situation etwas anders dar. Während als Besitzvariante die Anschaffung eines Neu- oder Gebrauchtgerätes in Frage kommt, sind bei der gebrauchtorientierten Dienstleistungen verschiedene Formen zu unterscheiden. Neben dem informellen Teilen eines Sportgerätes im Freundes- oder Familienkreis, spielt in erster Linie die Sportgerätemiete eine große Rolle. Angeboten wird die Miete von eigenen Verleihbetrieben, aber auch von Hotels oder Ausbildungsbetrieben. Pooling spielt bei Sportgeräten nur eine untergeordnete Rolle, in den seltensten Fällen dürfen wirklich ausschließlich Vereinsmitglieder den Verleih nützen. Ergebnisorientiert kann die Dienstleistung dann bezeichnet werden, wenn das Sportgerät als Mittel zum Zweck im Rahmen einer Ausbildung zur Verfügung gestellt wird.

Sportgeräte sind Gebrauchsgüter, die in großen Familien häufig geteilt genutzt werden. Dadurch kann eine wesentlich bessere Auslastung der Geräte erreicht werden, die oft nur wenige Tage im Jahr von einer Person in Verwendung sind. Während früher auch die Anschaffungskosten ein Argument für geteilte Nutzung darstellten, ist dieses durch den

starken Preisverfall und Konkurrenzdruck bei den Sportartikelherstellern nicht mehr relevant. Heute zählen aber Aspekte wie spontane Verfügbarkeit, Platzbedarf in der Wohnung und beim Transport im Auto und die Möglichkeit, verschiedene Modelle ausprobieren zu können.

Abgesehen von informellen Formen des geteilten Nutzens eines Sportgerätes innerhalb der Familie oder im Freundeskreis kommt nahezu ausschließlich der Sportgeräteverleih zum Tragen. Sportgeräte auszuleihen, hat bereits eine lange Tradition. Bei Urlaubsreisen ist es oft nicht möglich, große Sportausrüstungen mitzunehmen, so daß von den Urlaubsgästen auf das Angebot von Verleihen zurückgegriffen wird. Derartige Einrichtungen sind also vor allem für das spontane Verlangen nach bestimmten Sportarten sehr hilfreich, bevorzugt bei besonders sperrigen Sportausrüstungen wie Surfboard oder Segelboot.

Die mögliche Bedarfserfüllung und ihre unterschiedlichen Kriterien zeigt Abbildung . Eigene Geräte haben den Vorteil der jederzeitigen Verfügbarkeit, dem eine schlechte Auslastung und der Platzbedarf gegenübersteht. Gemietete Geräte ermöglichen eine spontane Nutzung ohne vorherige Planung, die Auswahl unter mehreren Modellen und können, je nach Nutzungsintensität des Mieters, sehr viel ökonomischer sein als der Kauf.

Abb. 10: Möglichkeiten der Bedarfserfüllung (Sportgerät)

| | Eigenes Sportgerät | Gemietetes Sportgerät | Sportgerät im Bekanntenkreis teilen |
|-----------------------------|---|---|--|
| Klassifizierung | Eigentum | Miete | Sharing |
| Eigentum | Benutzer | Sportartikelverleih | Einer aus dem Bekanntenkreis |
| Anzahl der Trägermedien | 1 | Mehrere | 1 |
| Benutzerkreis | Eigentümer | Offen | Im Bekanntenkreis |
| Instandhaltung der Produkte | Eigentümer | Sportartikelverleih | Eigentümer |
| Kosten | Anschaffungspreis | Miete | Individuelle Absprache |
| Modellauswahl | Nur ein Modell zur Auswahl | Zumeist mehrere Modelle zur Auswahl | Nur ein Modell zur Auswahl |
| Verfügbarkeit | Sofort | Unterschiedlich, gegebenenfalls ist eine Anreise zum Verleih notwendig, Öffnungszeiten sind zu beachten | Absprache mit den Mitbenutzern ist notwendig |
| Transport | +/- umständlich, verursacht Kosten, in der Bahn als Gepäckstück, im Auto durch erhöhten Treibstoffverbrauch | Entfällt | Wie beim eigenen Gerät |

Der Vergleich verschiedener Sportgeräte im Verleih zeigt einerseits einige Übereinstimmungen – vor allem hinsichtlich der positiven, ökologischen Effekte, der Bedeutung als Statussymbol, der Transportmöglichkeiten und bei Nutzungsarrangements und Zusatzangeboten – auf. Dagegen werden ebenso auffällige Unterschiede bei Nutzergruppen - teilweise bevorzugt Kinder und Jugendliche - beim Instandhaltungsaufwand seitens des Verleihers – besonders Fahrräder fallen hier negativ auf – oder auch bei Nutzungs- und Gebrauchsdauer der eigenen Geräte verdeutlicht.

Abb. 11: Gegenüberstellung von Sportgeräten im Verleih

| | Fahrrad | Surfboard | Ski |
|---|--|--|--|
| Ökologischer Vorteil beim Verleihen | Reduktion des Rohstoffeinsatzes, Treibstoffreduktion bei Anreise | Reduktion des Rohstoffeinsatzes, Treibstoffreduktion bei Anreise | Reduktion des Rohstoffeinsatzes, Treibstoffreduktion bei Anreise |
| Ökologischer Nachteil beim Verleihen | Keine | Keine | Keine |
| Nutzungsdauer des eigenen Gerätes im Jahr | 4 – 8 Wochen | 2 – 4 Wochen | 2 - 4 Wochen |
| Gemeinsame Nutzung in Familie möglich | Möglich, außer gemeinsam mit Kindern | Möglich | Kaum möglich wegen unterschiedlicher Bindungsgröße |
| Gebrauchsdauer des eigenen Gerätes | 5 – 10 Jahre | 5 – 10 Jahre | 2- 4 Jahre |
| Transportmöglichkeiten des eigenen Gerätes | Auto: Dachträger Bahn: im Gepäckwagen | Auto: Dachträger Bahn: im Gepäckwagen | Auto: Dachträger Bahn: im Abteil |
| Statussymbol | Nein (außer bei Jugendlichen) | Nein | Nein (außer bei Jugendlichen) |
| Lagerbedarf während der Nichtnutzung | Mittel | Hoch | Gering |
| Angebote für Kinder (bis 12 Jahre) im Verleih | Ja | Nein | Ja |
| Nutzergruppen im Verleih | 6 – 99 | Bevorzugt eher jüngeres Publikum | Vor allem Kinder und Jugendliche |
| Personalaufwand für Verleih | Hoch | Mittel – gering | Mittel - gering |
| Instandhaltungsaufwand für den Verleiher | Groß | Gering | Mittel – gering |
| Zubehör beim Verleih | Ja | Ja | Ja |
| Zusatzangebot und deren Veranstalter | Geführte Touren | Kurs- und Schulbetrieb | Geführte Touren, Schulbetrieb |
| Nutzungsarrangements (Hotels, Schulsportwochen) | Ja | Ja | Ja (aber seltener als bei den beiden anderen Geräten) |

In vielen Haushalten gibt es eine Art Grundausstattung mit Sportgeräten, wobei vor allem Fahrräder auf weite Verbreitung stoßen. Diese Faktum hängt aber sicher damit zusammen, daß Fahrräder oft primär als Transportmittel und erst sekundär als Sportgerät genutzt werden. Nach einer aktuellen Erhebung (ÖSTAT 1998) besitzen 68% aller österreichischen Haushalte zumindest ein Fahrrad, es ist damit das beliebteste Sportgerät in Österreich, und in immerhin 50% aller Haushalte gibt es Skier.

4.3. Ökonomische Aspekte

4.3.1. Markt- und Beschäftigungssituation

Sportartikelhersteller sind – geräteunabhängig- zumeist international angesiedelte Konzerne, bei denen die Produktion der Sportgeräte oft nur ein Segment in der Produktpalette darstellt. Die Produktmischung ergibt dabei oft sonderbare Zusammenstellungen². Die Anzahl an Produzenten ist in manchen Segmenten relativ gering. So gibt es in der Ski- und Snowboardindustrie weltweit ca. 30 bedeutende Hersteller (Konrad 1999), wovon manche als reine Zulieferbetriebe dem Konsumenten aber völlig unbekannt bleiben. Marktführer Ende der neunziger Jahre ist das französische Unternehmen Rossignol mit 1,4 Millionen Paar produzierter Alpinski. Allgemein hat diese Branche eine schwierige Phase in den letzten zehn Jahren durchlaufen, die dazu geführt hat, daß viele vertraut klingenden Marken verschwunden sind bzw. von Großkonzernen übernommen wurden. So wurde die Vorarlberger Skifirma Kästle vom Benetton Konzern und Atomic von dem finnischen Sportartikelhersteller Amer übernommen. Mit diesen Zusammenschlüssen verbunden waren natürlich Verlagerung bei den Produktionsstätten, die die regionale Arbeitsmarktsituation dementsprechend belastet haben. Die Tendenz zum Zusammenschluß bzw. zu Kooperationen besteht allerdings nicht nur bei den Herstellern von Sportartikel sondern auch bei den Händlern. Marktführer arbeiten mehr oder minder eng zusammen, um dadurch Synergieeffekte in wirtschaftlicher Hinsicht zu nützen.

Obwohl die Sportartikelbranche im Verkauf noch durchaus Zuwachsraten verzeichnen kann, ist eine Stagnation des Marktes abzusehen. Dieser Trend ist jedoch nicht nur auf die Produzenten von Wintersportartikel beschränkt, sondern läßt sich auch auf andere Sportgeräte übertragen. So konnten die hohen Absatzzahlen am deutschen Surfbrettmarkt, die für die achtziger Jahre charakteristisch waren, nicht gehalten werden, sondern es wurden von 1990 – 1997 stetig sinkende Verkaufszahlen festgestellt. Ähnliche Aussagen werden über die Entwicklungen am Fahrradsektor in Deutschland getroffen³ (Wilken, 1999).

Der Sportgeräteverleih kann daher eine positive Wirkung für die Beschäftigung haben. Ein Rückgang im Verkaufsgeschäft kann damit ausgeglichen werden, daß ein Unternehmen zusätzlich den Verleih bzw. auch die Reparatur von Sportgeräten anbietet. Dadurch können Kunden für das eigentliche Kerngeschäft interessiert werden. Es werden also keine neuen Arbeitsplätze geschaffen, es können jedoch über ein erweitertes Dienstleistungsangebot bestehende Arbeitsplätze erhalten und ausgebaut werden.

Obwohl größtenteils eine positive Markteinschätzung für das Verleihgeschäft besteht, sind keine großen Auswirkungen auf die Beschäftigungssituation zu erwarten. Von der Struktur her betreiben die meisten Anbieter sowohl Verkauf als auch Verleih, so daß beide Tätigkeiten von den gleichen Angestellten wahrgenommen werden können. In den Bereichen wo ein Schul- und Übungsbetrieb mit angeboten wird, sind es die Trainer bzw. Instrukturen, die den Verleih mit betreuen. In „einfachen“ Bootsvermietungen sind oft Saisonarbeitskräfte am Werk, auch hier besteht eigentlich kein Raum für zusätzliches Personal. Mitarbeiter, die sich ausschließlich um die Reparatur und Instandsetzung der Leihgeräte kümmern, sind eigentlich nicht erwünscht; es würde bedeuten, daß die Sportgeräte soviel Wartung brauchen, daß der Verleih durch die vermehrt aufgewendete Arbeitszeit unrentabel wird. In Zusammenhang damit ist die hohe Belastung der Arbeitszeit mit Lohnnebenkosten zu beachten, die im Dienstleistungssektor bremsend wirkt.

² Beispiele dafür sind die Benetton mit einem Schwergewicht am Bekleidungssektor oder die oberösterreichischen Firma Fischer die neben Ski- und Tennisschlägerproduzent auch Zulieferbetrieb für den Flugzeugbau ist.

³ Von 1993 bis 1997 ging die Zahl an verkauften Fahrrädern in Deutschland von 5,5 Millionen Stück auf 4,28 Millionen zurück.

Am Sektor des Bau- Garten- und Heimwerkerbedarfs sind es neben dem einschlägigen Fachhandel vor allem einige Baumarktketten, die den Markt dominieren. Dabei drängen in den letzten Jahren verstärkt Mitbewerber vor allem aus Deutschland auf den österreichischen Markt. Das Marktvolumen scheint ungebrochen vorhanden zu sein, immerhin werden deutschen Heimwerkermarkt von 1999 bis 2005 etwa 22,6 % Wachstum prognostiziert.

Im wesentlichen gibt es beim Handel mit Bau- und Heimwerkerbedarf neben diversen Mischformen drei idealtypische Betriebsformen:

- das Fachgeschäft, das sich auf eine oder zwei verwandte Produktgruppen konzentriert (z. B. Farben/Lacke/Tapeten),
- Spezialgeschäfte, die eine Auswahl von Gütern einer bestimmten Branche in zahlreichen Ausführungen und Qualitäten anbieten, und
- Verbrauchermärkte, die sich meistens in Stadtrandlagen befinden und Waren auf einer Verkaufsfläche von mindestens 1000m² anbieten.

Ein Merkmal der Einzelhandelsformen ist der Zusammenschluß verschiedener Firmen zur Verbesserung der Marktstellung. In der Baumarktbranche sind daher die unterschiedlichsten Kooperationsmodelle und Organisationsformen zu finden, darunter vor allem Filialunternehmen (z.B. Bauhaus), freiwillige Ketten (z.B. Hagebau) und Franchisesysteme (z.B. OBI) (Behrendt, 2000).

4.3.2. Anbieter versus Nachfrage

Hinsichtlich der Organisation des Sportgeräteverleihs läßt sich feststellen, daß das Verleihgeschäft stets nur ein Zusatzangebot zum eigentlichen Unternehmensziel darstellt. Als Anbieter konnten erhoben werden:

- Sportartikelhändler
- Hotels und Pensionen
- Transportunternehmen (z.B. Österreichische Bundesbahn)
- Kfz-Mechaniker mit Schwergewicht bei Zweiradfahrzeuge
- Fährschiffunternehmen
- Segel- und Surfschulen

Viele der befragten Unternehmen bieten neben dem Verleih auch die Reparatur des privaten Sportgerätes an, eine weitere Möglichkeit den Kunden zu binden, wenn für die Zeit der Reparatur ein Leihgerät angeboten wird.

Zur gesteigerten Attraktivität eines Verleihs von Seiten des Kunden dient eine Mehrzahl von Verleih- und Rückgabepunkten. Insofern ist z.B. die Österreichische Bundesbahn mit ihrem Fahrradverleih gegenüber allen anderen Anbietern am Markt im Vorteil, weil ein bei einem Bahnhof ausgeborgtes Fahrrad an jedem anderen Bahnhof mit Fahrradverleih wieder zurückgegeben werden kann. Der Kunde ist also nicht genötigt, wieder zum Ausgangspunkt zurückzukehren.

Für die Anbieter wiederum kann der Zusammenschluß in regional, national oder sogar länderübergreifend operierenden Gesellschaften hinsichtlich Einkaufsmöglichkeiten und Vermarktung von Vorteil sein. Auffällig dabei ist, daß solche Gemeinschaften im Wintersportsektor offenbar gut etabliert sind, vergleiche dazu Namen wie Intersport oder Snowell, während im ebenfalls untersuchten Fahrrad- und Wassersportbereich derartige Kooperationen – zumindest in Österreich - weitgehend ungebräuchlich sind. Eine Erklärung dafür mag darin bestehen, daß Wintersportgeräte im Verleih fast immer von Sportartikelhändlern angeboten werden, während in den gegenständlichen Sommersportsektoren die Struktur der Anbieter (Transportunternehmen, Hotels, Sportartikelhändler etc.) wesentlich heterogener ist und derartige Zusammenschlüsse daher nicht zustande kommen. Für den Nutzer liegen die Vorteile solcher Zusammenschlüsse in

der besser überschaubaren Angebots-, Service- und Preisstruktur. In ihrem Angebot bieten die besuchten Verleiher eine breite Palette von Sportgeräten und das notwendige Zubehör. Das mangelnde Angebot vor allem an neuesten Modellen welches manchmal im Verleih beklagt wird (Konsument 1999), konnte in unseren empirischen Erhebungen nicht bestätigt werden.

Für Heimwerken und Gartenpflege werden eine Vielzahl von Dienstleistungsformen angeboten. Angesichts der sich verschärfenden Wettbewerbssituation und der gestiegenen Qualitätsansprüche der Kunden werden Serviceangebote zur Differenzierung am Markt immer wichtiger. Ein expandierendes Dienstleistungssegment ist dabei die Vermietung. Vor allem große Unternehmen bieten in diesem Sektor Vermietkonzepte an. Dazu gehört beispielsweise auch die Firma MVS, die in über 70 Filialen in Deutschland Maschinen vermietet. Parallel dazu hat sich aber auch bereits eine Angebotspalette für den Letztverbraucher entwickelt, der bei verschiedenen Anbietern (OBI, Zgonc) Werkzeuge ausborgen kann. In den OBI Märkten wird dieses Mietangebot in Form eines Shop-in-shop Systems geführt. Dabei offeriert ein Kooperationsunternehmen sein Waren- oder Dienstleistungsangebot, daß in einem inhaltlichen Zusammenhang zum Sortiment des Hauptgeschäfts steht und dieses sinnvoll ergänzt, auf der Verkaufsfläche des Baumarktes.

Während jedoch in Deutschland und Österreich der Mietmarkt bisher relativ geringe Bedeutung hat, ist das Mieten von Geräten für den Heimwerker und Gartenbedarf in anderen europäischen Ländern zum Teil deutlich ausgeprägter, was z.B. die Verbreitung der "Hire-Shops" in Großbritannien oder Unternehmen wie Boels in den Niederlanden zeigt. In Deutschland erfolgt erst langsam eine Neuorientierung des Marktes, in Österreich scheint eine Marktsättigung offenbar noch nicht erreicht, so daß der Verkauf gegenüber der Vermietung immer noch im Vordergrund der Geschäftstätigkeit steht.

Bedeutender wird auch das Zusammenspiel von Handwerkern und Fachgeschäften. So bietet z.B. OBI in Deutschland neben dem Vermieten von Geräten seit 1998 auch einen Handwerkerservice (HWS) an, der Handwerksunternehmen für professionelle Arbeiten vermittelt. Somit soll gewährleistet werden, daß die gekaufte Ware auch gleich fachgerecht eingebaut bzw. verarbeitet werden kann.

Als Konkurrenz für den Mietmarkt kann das Second Hand Angebot gesehen werden, daß in Österreich z.B. über verschiedene Inseratenzeitschriften wie Bazar oder Fundgrube läuft. Im Bazar erscheinen primär private Kleinanzeigen, die den privaten Tausch und nicht den gewerblichen Verkauf zum Ziel haben. Der Do it yourself Sektor wird breit gefächert abgedeckt. Tendenziell ist das Angebot immer größer als die Nachfrage, das heißt die „Suche“ Inserate sind deutlich weniger als die „Biete“ Inserate. Beim Werkzeug werden sehr viele verschiedene Sägen (Band-, Kreis-, Stich-) angeboten, sonst ist das Spektrum bunt gemischt vom Schubkarren über die Drehbank bis zur Fräsmaschine. Bei den Gartengeräten gibt es eine Schwerpunkt im Angebot bei Rasenmäher (vor allem großen Geräten) und Häckslern. Auffällig ist bei vielen Inseraten, daß hochwertige Marken (Hilti, Gardena, Bosch) angeboten werden.

Die Effizienz dieser Angebotsform ist wahrscheinlich nur schwer zu erheben, weil es eben primär den Privatbereich betrifft. Es läßt sich aber annehmen daß,

- bei etwas Geduld das gewünschte Gerät fast immer auftaucht, man muß Zeit haben, auf ein Gerät zu warten
- der Zustand der angebotenen Geräte zumeist gut ist
- der Verkauf der Produkte natürlich keinen finanziellen Gewinn bringt, dem Verkäufer aber eine besseres Gefühl gibt, als ein Produkt einfach zu Entsorgung zu bringen
- der Kauf eines Gebrauchtgerätes in manchen Fällen günstiger ist als das kommerzielle Ausborgen
- man ausgefallene Geräte am Gebrauchtmart einfacher erhält als regulär im Geschäft.

Wenn man schnell und für einen sehr spezifischen Bedarf ein Werkzeug oder Gartengerät braucht, ist das Ausborgen wahrscheinlich sinnvoller, in vielen anderen Fällen jedoch bindet der Gebrauchtwarenmarkt sicher viele Kunden, die sonst im Verleihgeschäft zu finden wären.

4.3.3. Finanzielle Aspekte für den Nutzer

Die Anschaffungskosten eines Produktes sind ein wesentlicher Faktor bei der Entscheidung Kauf versus Miete. Für den Sportgerätesektor wurden im Rahmen der Fallstudien konkrete Kostenvergleiche zwischen Miete und Kauf eines Neu- bzw. Gebrauchtgerätes durchgeführt, die zum Teil überraschende Ergebnisse gebracht haben. Kennzeichnend am Sportgerätesektor ist, daß es je nach Saison, Modell und Region zum Teil erhebliche Schwankungen gibt. Deshalb müssen bei derartigen Vergleichen Sonderangebote, Gebrauchtgeräte, aber auch neueste Modelle berücksichtigt werden.

Fahrräder

Da das Fahrrad wahrscheinlich nicht nur in Österreich, sondern auch europaweit, das am weitesten verbreitete Sportgerät ist, wird es zumeist auch dementsprechend häufig genützt. Ein relativ hoher Anschaffungspreis macht sich daher auch bei einer gelegentlichen Nutzung durchaus bezahlt, verstärkt wird dieser Effekt zusätzlich, wenn Sonderangebote oder Gebrauchtgeräte angeschafft werden. Der Kauf eines Gebraucht Fahrrades kommt bereits nach rund 3 Wochen Nutzung billiger als die Gerätemiete, während für ein Neugerät die Amortisation bei 6 bis 8 Wochen liegt. Der Kostenvergleich in mehreren europäischer Länder macht deutlich, daß in Spanien die Verleihkosten in Relation zu den Kaufpreisen extrem hoch liegen, so daß eine Amortisation des Neugerätes bereits nach 26 Tage erfolgt. In Den Niederlanden liegen sowohl Kauf wie auch Mietkosten am niedrigsten, der Break even wird nach ungefähr zur gleichen Zeit wie in Österreich erreicht.

Skis und Snowboards

Gerade der Wintersportsektor richtet sich verstärkt an jüngere Klientel. Daher gibt es hier spezielle Angebote für Kinder und Jugendliche.

Abb. 12: Kosten für Ski und Snowboardverleih in ATS

| | 1 Tag | 3 Tage | 7 Tage |
|-------------|---|--|--|
| Alpinski | Erwachsene: 150,- bis 200,- Jugendliche: 110,- Kinder: 70,- | Erwachsene: 410,- bis 730,- Jugendliche: 300,- Kinder: 175,- | Erwachsene: 790,- bis 1.390,- Jugendliche: 530,- Kinder: 300,- |
| Snowboard | Erwachsene: 200,- bis 250,- Jugendliche: 110,- | Erwachsene: 550,- bis 730,- Jugendliche: 300,- | Erwachsene: 990,- bis 1390,- Jugendliche: 530,- |
| Langlaufski | Erwachsene: 130,- | Erwachsene: 360,- | Erwachsene: 660,- |

Vergleicht man diese Mietpreise mit Sonderangeboten im Abverkauf: zwischen ATS 1.300,- und 1.900,- und den Preisen für neueste Modelle zwischen ATS 6.000,- und 8.000,-, so zeigt sich, daß der Konsument einen großen Handlungsspielraum hat, um sich für die jeweils passenden Nutzungsform - Eigentum oder Miete - zu entscheiden. Ausgehend von einem Anschaffungspreis von ATS 5.600,-⁴ und einer Tagesmiete von ATS 200,- sowie einer durchschnittlichen Nutzungsdauer von 2 Wochen pro Jahr, zeigt sich, daß sich der Kauf von Alpinski erst dann rechnet, wenn man sie mindestens drei Saisonen hintereinander nützt, bzw. eine jährliche Nutzungsdauer von mehr als zwei Wochen pro Jahr hat.

Der Vergleich der Amortisationszeiten zeigt, daß das Mieten von Sportgeräten länderweise sehr unterschiedlich lukrativ sein kann. Bei den österreichischen Erhebungen zeigt sich, daß

⁴ Preisbeispiel von einem Wiener Sportartikelhändler vom Herbst 1999

vor allem das Mieten von Surfboards teuer kommt, während bei den anderen untersuchten Sportgeräten die Miete eine finanziell annehmbare Alternative zum Besitz des Sportgerätes sein kann. Allerdings reduziert sich diese Attraktivität, sobald man ein wenig Zeit in die Suche nach günstigen Angeboten steckt und nicht unbedingt zur „prime time“ das Sportgerät erwirbt. Die holländischen Mietangebote lassen allein vom finanziellen Aspekt eine Miete jedenfalls günstiger erscheinen als den Kauf des jeweiligen Sportgerätes. Eine Amortisation des eigenen Sportgerätes wird erst nach einer relativ langen Nutzungsdauer erreicht, die gerade beim Wintersport eine relevante Entscheidungsgröße sein sollte.

Natürlich unterliegen derartige Gegenüberstellungen vielen regional und individuell bedingten Unschärfen. Die jeweilige Nutzungsdauer eines Sportgerätes kann extrem variabel sein, zudem wird das hier auch mitvergleichenen Fahrrad oft nicht nur als Sportgerät sondern als Verkehrs- und Transportmittel benützt. Daher sollte es im Vergleich eine Sonderstellung einnehmen.

Abb. 13: Vergleich der Amortisationszeiten

| Amortisationszeit in Nutzungstagen | Neugerät Ö | Gebraucht- bzw. Sonderangebot Ö | Neugerät Spanien | Neugerät Niederlande |
|------------------------------------|------------|---------------------------------|------------------|----------------------|
| Fahrrad | 47 - 60 | 20 - 24 | 26 | 60 - 70 |
| Surfboard | 22 - 31 | 6 - 8 | | 17 - 41 |
| Alpinski | 28 | 7 | 8 - 50 | 60 - 66 |
| Snowboard | 26 | 18 | | 40 - 71 |
| Langlaufski | 19 | 11 | | |

4.3.4. Marktpotential

Die Einschätzung über die Marktentwicklung am Verleihsektor sind je nach Sportgerät sehr unterschiedlich. Während im Wasser- und Wintersportbereich die Umsatzentwicklung neutral bis positiv gesehen wird, erwarten die befragten Fahrradverleiher in Österreich eher eine negative Entwicklung.. Die Hälfte der befragten Verleiher erwartet einen gleichbleibenden Umsatz für heuer und das nächste Jahr, die andere Hälfte befürchtet mehr oder minder drastische Umsatzrückgänge. Der hauptsächlich genannte Grund liegt darin, daß viele Leute zu Hause ein sehr gutes Fahrrad besitzen und darauf im Urlaub nicht verzichten wollen. Zusätzlich haben Verleihfahrräder oft das Image, in einem schlechten Zustand zu sein, so daß der Gast lieber sein eigenes Gerät mitbringt. Ein großes Problem wird auch darin gesehen, daß ein Verleih ohne Mechaniker kaum zu betreiben ist, weil immer wieder auch größere Reparaturen notwendig werden. Der Verleih ist damit personal- und auch kostenintensiv.

Am Ski und Snowboardsektor wird dagegen eine positive Entwicklung des Verleihmarktes erwartet, auch deshalb, weil viele Leute nicht mehr nur eine Sportart ausüben, sondern verschiedene; das vielfältige Angebot in einer Region wirkt sich daher auch positiv auf den Verleih aus. Die großen Verleihgeschäfte geben diesem Sektor daher auch eine große Bedeutung, sie erwarten eine progressive Entwicklung und wollen verstärkt Aktivitäten setzen mit mehr Werbung und einem noch breiteren Angebot. Diese Aussagen aus den Untersuchungen vor Ort decken sich auch mit Erhebungen aus Deutschland (Konrad 1999), wo für die Vermietung von Skiern und Snowboards Wachstumsraten von 15 – 20% angenommen werden. Die Attraktivität des Marktes sei so groß, daß nicht nur Sportartikelhändler sondern auch Hersteller mittlerweile einen Vermietungsschiene betreiben⁵.

⁵ Diese Aktivität betreibt zumindest der Benetton Konzern mit Vermietstationen in Italien und in der Schweiz

Für den DIY Bereich gibt es keine Marktabschätzung. Allein aus der österreichischen Fallstudie läßt sich jedoch ableiten, daß der Verleihmarkt auf diesem Sektor noch starkes Entwicklungspotentiale enthält.

4.4. Nutzerverhalten

4.4.1. Nutzergruppen

Die Nutzergruppen für die beiden untersuchten Produktgruppen sind deutlich unterschiedlich. So läßt sich im Sportgeräteverleih der typische Kunde als

- Männlich
- Anfänger
- Reist mit Familie und/oder Gruppe

beschreiben. Häufig sind es auch Jugendliche, die das Verleihangebot nutzen. Dagegen läßt sich im DIY Verleih feststellen, daß besonders viele Angestellte den Verleih nützen, während Arbeiter ihren Bedarf offenbar anders organisieren – hier überwiegt oft informelles Teilen. Selbstständige vergeben ihre eher Reparaturarbeiten außer Haus.

Hinsichtlich einer stärkeren Zielgruppenorientierung ist vor allem der Sportgeräteverleih gefordert, zumal besonders oft Kinder und Jugendliche bzw. ganze Familien vom Verleih Gebrauch machen, besonders im Wintersportsektor fällt diese Zielgruppe als vermehrte Nutzer auf. Einerseits kann man oft nicht sicher sein, wie lange die große Begeisterung des Kindes für eine bestimmte Sportart anhält und es ist daher in jedem Fall günstiger, aufwendige Geräte nur auszuleihen. Zudem wachsen manche Kinder wieder sehr rasch aus neu erworbenen Sportsachen heraus, so daß es sinnvoller ist, die Ausrüstung einfach auszuborgen. Besonders dann, wenn ein Kind nur einmal im Jahr auf Skikurs fährt, lohnt der Kauf einer Skiausrüstung kaum.

In manchen Regionen nützen die Teilnehmer von Schulsportwochen oder Betriebsausflügen häufig Leihmöglichkeiten und bilden so vor allem im Sektor Fahrrad in der Nebensaison (Frühling, Herbst) ein wichtiges Element in der Kundenstruktur.

4.4.2. Motivation für den Verleih

Die Motive für die Nutzung von Sportgeräteverleihen sind vielfältig. Oft erfolgt die Nutzung spontan und situations- sowie wetterangepaßt. Wirklich geplant wird das Ausborgen von Sportgeräten zumeist nur bei Kindern, für die aus Kostengründen keine eigene Ausrüstung angeschafft wird. Trotzdem informieren sich viele Gäste schon vorab, ob am Urlaubsziel die Möglichkeit besteht, Sportgeräte auszuborgen. Ob das Service dann auch wirklich in Anspruch genommen wird, bleibt offen.

Abb. 14: Motive für das Ausleihen von Sportgeräten in spanische und österreichischen Tourismusgemeinden (Angaben in Absolutzahlen, Mehrfachnennung möglich)

| | Österreich | | Spanien | |
|---|------------|--------------|--------------|--------------|
| | Nutzer | Nicht-nutzer | Winter-sport | Sommer-sport |
| Bequemlichkeit | 0 | 0 | 3 | 3 |
| Seltener Gebrauch | 5 | 24 | 9 | 9 |
| Für Kinder in der Wachstumsphase | 9 | 18 | 0 | 1 |
| Ausprobieren verschiedene Trendsportarten | 12 | 14 | 0 | 4 |
| Kostengünstig | 12 | 5 | 0 | 1 |
| Aus Transportgründen | 2 | 0 | 10 | 2 |

Als wesentlicher Unterschied zwischen Winter- und Sommergästen läßt sich feststellen, daß die Sommergäste spontan ein Sportgerät ausborgen, die Motivation dafür ist vielfältig. Im Winter planen die Gäste zumeist das Ausborgen des Sportgerätes schon zu Hause vor der Abreise. Dieser Unterschied hängt sicher damit zusammen, daß Winterurlaub fast immer primär Sporturlaub ist, während im Sommer viele Aktivitäten zur Verfügung stehen. Oft wird im Sommer nur kurz und spontan Urlaub gemacht, so daß viele Leute ohne großes Gepäck reisen und dann auf das vorhandene Angebot zurückgreifen. Grundsätzlich besteht bei einem Großteil der Befragten die Bereitschaft, Sportgeräte auszuborgen, 75% hatten bei anderen Gelegenheiten davon auch bereits Gebrauch gemacht.

Beim Erfragen der Gründe, wann das Mietangebot unter Umständen doch genützt würde, zeigt sich eine Trennung zwischen den hartnäckigen Verweigerern und solchen Gästen, die in bestimmten Situationen sehr wohl auf das Angebot zurückgreifen würden. Bevorzugt wurden dabei Fahrräder ausborgt, deutlich seltener wurden Wassersportgeräten genutzt.

Bei den Werkzeugen und Gartengeräten suchen Konsumenten ganz gezielt den Verleihbetrieb - zumeist einen Baumarkt – auf, um ein bestimmtes Gerät auszuborgen. Als Nebeneffekt werden oft Kleinmaterialien eingekauft, so daß für den Verleiher ein Umsatz sowohl aus dem Verkauf als auch aus der Vermietung resultiert. Besonders hohe Mietbereitschaft besteht bei Gartengeräten und Baumaschinen, was vor allem durch die zeitlich begrenzte Nutzung und den hohen Preis dieser Produkte bedingt ist.

Konkrete Gründe, die für die Miete von DIY Geräten eine wichtige Rolle spielen, sind z.B., daß man für die Mietgeräte eine Einschulung erhält und daheim in der Anwendung des Geräte dann keine Probleme hat und die Geräte daher auch immer funktionsfähig sind. Ein weiterer, wesentliche Grund, abgesehen vom Preis, ist der Platzbedarf für die Lagerung eines Gerätes, der beim Mieten entfällt. Grundsätzlich ist die Bereitschaft, in Zukunft etwas zu mieten, sehr hoch.

4.4.3. Hemmnisse

Als hauptsächliches Hemmnis am Verleihmarkt wird vor allem die grundsätzliche Einstellung der Konsumenten angesehen. Das Aufsage eines Sportartikelhändlers, - „*die Leute wollen einfach ihr eigenes Zeug verwenden, die denken gar nicht daran etwas auszuborgen, außer bei Kindern, die schnell aus den Sachen herauswachsen*“, dokumentiert diese Situation am deutlichsten.

Diese Darstellung läßt sich auch auf den DIY Sektor übertragen, wobei das Besitzen wollen vor allem ein Argument der Männer ist, um sich gegen die Miete zu entscheiden. Auffallend deutlich ist dieses Argument auch in einer österreichischen Erhebung zu Tage getreten, die in einem Baumarkt im Burgenland⁶ durchgeführt wurde, der einen hohen Kundenanteil aus

⁶ Fallstudie zum Projekt Ecoservices – vom April 1999

ehemaligen Ostblockländern (Ungarn, Slowakei) hat. Auf Grund des immer noch bestehenden Nachholbedarfes kommt für diese Kundengruppe die Miete überhaupt nicht in Frage, sondern nur der Kauf eines Gerätes.

Am Sportgerätesektor ist vor allem der Fahrradverleih problematisch. Ein Verleih ist kaum mehr ohne Mechaniker zu betreiben, weil immer wieder auch größere Reparaturen notwendig werden, der Verleih ist daher personal- und auch kostenintensiv. Manche Verleiher bieten eher ältere Modelle im Verleih an, bzw. läßt die Instandhaltung der Fahrräder zu wünschen übrig. Daraus resultiert ein eher negatives Bild, das dann auf alle Verleiher übertragen wird. Als größte Schwierigkeit in diesem Verleihsektor bleibt aber die Preisgestaltung. In manchen österreichischen Tourismusgebieten wird von mehreren Anbietern beklagt, daß einige Mitbewerber Preisdumping betreiben und die Fahrräder um Preise zur Verfügung stellen, die eigentlich nicht kostendeckend sein können⁷.

Konsumenten sehen die Hindernisse beim Ausborgen von Sportgeräten aus einem anderen Blickwinkel. Es zeigt die Gegenüberstellung in Abb. 15, daß das größte Hemmnis die spontane Verfügbarkeit des Sportgerätes ist. Dem Preis wird nur geringe Bedeutung beigemessen, der Zustand der Sportgeräte wird als gut eingeschätzt, auch dieser Faktor scheint kein unmittelbares Hemmnis für den Verleih zu sein. Persönliche, schlechte Erfahrungen, die, wenn überhaupt, dann vor allem bei Fahrrädern passieren, erhöhen natürlich die Vorbehalte gegen den Sportartikelverleih.

In dieser Aufstellung nicht erhoben, wurde der Faktor Sicherheit. Kunden eines Sportgerätesverleihes müssen wohl davon ausgehen können, daß das gemietete Sportgerät ausreichend sicher ist. Untersuchungen von Konsumentenschützern im Herbst 1999 haben dies Voraussetzung zumindest am Alpinski Sektor deutlich in Frage gestellt, und zum Teil grobe Mängel bei den Skibindungen festgestellt. (Konsument 1999). Durch eine starke mediale Verbreitung der Ergebnisse hat der Skiverleih sicher großen Schaden genommen.

Abb. 15: Gründe, die das Ausborgen von Sportgeräten verhindern

| | Nutzer | | | | Nichtnutzer | | | |
|--|--------|----|---|----|-------------|----|----|----|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Zu teuer | 5 | 18 | 5 | 0 | 10 | 13 | 5 | 2 |
| Eigenes Sportgerät soll immer verfügbar sein | 0 | 2 | 2 | 24 | 0 | 3 | 10 | 17 |
| Zu umständlich | 5 | 18 | 5 | 0 | 4 | 13 | 13 | 0 |
| Schlechter Zustand der Sportgeräte | 14 | 14 | 0 | 0 | 9 | 17 | 4 | 0 |
| Angebot an Leihmöglichkeit nicht bekannt | 28 | 0 | 0 | 0 | 30 | 0 | 0 | 0 |

(1 = keine, 2 = geringe, 3 = mittlere, 4 = große Bedeutung; Angaben in Anzahl der befragten Personen, Verleihkunden n = 28, Nichtnutzer n = 30)

Während also bei Sportgeräten offenbar ausreichend Information über die Leihmöglichkeiten besteht, stellt dieses Informationsdefizit das wesentliche Hemmnis bei den DIY Geräten dar. Der am häufigsten genannte Ablehnungsgrund war „keine Gelegenheit zum Mieten“, was bedeutete, daß es zu wenig Information gab bzw. tatsächlich keine Gelegenheit zum Mieten.

⁷ Aus dieser Situation resultiert eine große Verunsicherung bei den Gästen, die dann bei einem Verleiher mit höheren Preisen zu handeln beginnen, weil sie meinen, den Preis drücken zu können. Als Beispiel wurde der Verleih eines Mountainbikes genannt, daß für einen Tag um durchschnittlich ATS 150,- – 180,- angeboten wird, ein Mitbewerber stellt es jedoch um ATS 90,- für den gleichen Zeitraum zur Verfügung.

Wesentlicher Faktor für die Erschließung des Mietmarktes ist daher Aufklärungsarbeit hinsichtlich einfacher Mietsysteme, wo was zu bekommen ist. Mieten ist den meisten Personen nicht grundsätzlich unsympathisch, aber meistens zu umständlich.

Frauen nennen als zusätzliches Hemmnis die Befürchtung, das gemietete Gerät nicht bedienen zu können oder es kaputt zu machen.

4.4.4. Neue Zielgruppen

Die Möglichkeit des Verleihs schafft auch neue Bedürfnisse. Dementsprechend können abgesehen von den bisher definierten Zielgruppen noch andere Gruppen festgelegt werden, die als potentielle Verleihkunden in Frage kommen. Zu unterscheiden sind

- Newcomer (Neukunden)
- Switcher (Umsteiger)
- Additors (Zusatznutzer)

Abb. 16: Gegenüberstellung von Vor- und Nachteilen für die einzelner Benutzergruppen

| | Sportgeräteverleih | | DIY Verleih | |
|----------|---|---|---|---|
| | Vorteile | Nachteile | Vorteile | Nachteile |
| Newcomer | Eine Sportart kann ausprobiert werden, ohne gleich teures Equipment anzuschaffen | Sobald der Neuling an der Sportart Gefallen gefunden hat, will er/sie meist eigene Ausrüstung besitzen, besonders dann wenn die Kosten dafür nicht allzu hoch sind. | Eine Gerät kann kostengünstig ausprobiert werden Gerät kann ohne Anschaffungskosten für seltene Nutzung verwendet werden | Bei überzeugenden Produkteigenschaften wird das Gerät dann doch angeschafft, besonders wenn die Kosten dafür nicht allzu hoch sind. |
| Switcher | Lagerprobleme entfallen (besonders bei sperrigen Geräten) Bei seltenem Gebrauch ist der Verleih billiger | Eine längerfristige Nutzung des Sportgerätes muß geplant werden | Lagerprobleme entfallen (besonders bei sperrigen Geräten) Bei seltenem Gebrauch ist der Verleih billiger | Verwendung des Gerätes muß geplant, Öffnungszeiten müssen beachtet werden. |
| Additors | Die spontane Nutzung eines Sportgerätes wird ermöglicht Sinnvoll auch für selten genutzte Geräte | Eine längerfristige Nutzung des Sportgerätes muß geplant werden | Nicht relevant | Nicht relevant |

Als Newcomer im Sportgeräteverleih kommen vor allem (kindliche) Anfänger, die dabei sind eine neue Sportart zu erlernen, in Frage. Newcomer bekommen meist sehr rasch Freude und Ausdauer an der gewählten sportlichen Betätigung, so daß aus dem Newcomer im Verleih oft bald ein Sportgerätesbesitzer wird. Für Kinder und Jugendliche, die aufgrund der Wachstumsphase und der Lust am Ausprobieren neuer Trends häufig Sportgeräte wechseln, bietet der Verleih die ideale Angebotsstruktur.

Die gleiche Situation stellt sich für den DIY Markt dar, wo das Ausprobieren eines Gerätes dazu führen kann, daß diese Geräte dann doch gekauft werden, um sie spontan zur Verfügung zu haben. Die unmittelbare Verfügbarkeit ist gerade auch bei den DIY Geräten ein wesentlicher Faktor, der die Miete behindert.

Switcher sind solche Kunden, die ihr eigenes Sportgerät verkaufen und dann nur mehr Leihgeräte benützen. Ein solcher Grund könnte darin liegen, daß aus einem Vielfahrer ein Wenigfahrer wird. Die Anschaffung neuer Skier lohnt sich daher nicht mehr, stattdessen wird das Mieten präferiert. Diese Gruppe gewinnt zunehmend an Bedeutung. So stieg die Zahl der gelegentlichen Skifahrer von 5,3 Mio. im Jahr 1986 auf 6,23 Mio. im Jahr 1997. Dahingegen nahm die Zahl der Vielfahrer von 2,59 Mio auf 1,8 Mio. im gleichen Zeitraum ab (IÖW Heidelberg 1999). Dieser steigende Anteil der gelegentlichen Skifahrer stellt ein erhebliches Potential für den Mietmarkt dar.

Für den DIY Markt kommen als Switcher solche Konsumenten in Frage, die, nachdem das eigene Geräte kaputt gegangen ist, kein Neues erwerben, sondern auf Leihgeräte zurückgreifen.

Additors schließlich sind solche, die neben ihrem daheim genützten Fahrrad im Urlaub noch ein Leihgerät verwenden. Aber auch die Kunden, die für eine weniger oft ausgeübte Zusatzsportart das dafür notwendige Gerät ausborgen, zählen wir in diese Kategorie. Additors fahren mit den Alpiskis in den Winterurlaub und borgen dort für einen Tag die Langlaufausrüstung aus. Additors sind daher ebenfalls eine wichtige Zielgruppe. Im DIY Sektor spielt diese Gruppe kaum eine Rolle.

4.5. Ökologische Effekte

Die beiden hier betrachteten Produktgruppen zeichnen sich durch ähnliche ökologische Optimierungspotentiale aus. Für die Sportgeräte sind exemplarisch einige Problembereiche im Produktlebenszyklus dargestellt. Während bei Surfboards und Booten (Kunststoffe) sowie bei Fahrrädern (Stahl, Aluminium) vor allem der Rohstoff und Energieverbrauch erheblich sind, verursachen Skier am anderen Ende des Produktlebenszyklus - bei der Entsorgung - durch ihren enormen Materialmix⁸ Probleme (Wogrolly, 1992).

Für Fahrräder wurde in verschiedenen Szenarien der Energiebedarf bei der Herstellung erhoben und errechnet (Pfaffenbichler, 1998). Dabei zeigt sich, daß der Einsatz von Sekundärrohstoffen - bei Fahrrädern mit Aluminiumrahmen wurde bis zu 90% Sekundärmetallanteil angenommen - eine Reduktion der benötigten Energiemenge für Herstellung um bis zu 50% erreicht werden kann. Ein weiterer Fahrradbestandteil, der Probleme aufwerfen kann, sind die Reifen. Sie bestehen überwiegend aus Gummi, der aus verschiedenen Kautschukarten und sogenannten Zuschlägen, unter anderem Ruß, Kreide aber auch Öle, Fette, Weichmacher etc., zusammengesetzt ist. Umweltbelastend sind vor allem Gummiabfälle und Emissionen aus den Vulkanisationsanlagen. (Wilken 1999).

Bei Altskier existiert außer der Deponierung keine sinnvolle Entsorgungsschiene. Bei Verbrennungsversuchen, die 1992 in Wien durchgeführt wurden, entsprachen die Emissionen bzw. die festen Rückstände den gesetzlichen Vorgaben der Emissionsrichtlinien. Da bei der Verbrennung von Altskiern allerdings rund ein Viertel bis ein Drittel der Masse als Rückstand bleibt, wird ein Abtrennung und Verwertung metallischer Bestandteile (Kanten, Profile) vorgeschlagen. Da die thermische Abfallverwertung in Österreich nur eine sehr untergeordnete Rolle spielt, landet die Hauptmenge an Altskiern auf der Deponie. Ein echtes Altski-Recycling ist auf Grund der Bauweise der Sportgeräte zur Zeit nicht möglich. Um die Einzelkomponenten von einander wieder zu trennen, wäre eine thermische bzw. eventuell

⁸ Die eingesetzten Rohstoffe sind verschiedene Kunststoffe, vor allem Polyethylen und ABS, Gemische aus Glasfaserung und Kunstharzen, Gummi und teilweise Pappel-, Buchen- oder Fichtenholz. Zum Verkleben werden PU Schaum oder Epoxidkleber verwendet. An Metallen kommen Zinklegierung für Spitzen und Enden, geringe Aluminiumeinlagen und Stahl als Einlagen und für die Kanten zum Einsatz. Problematisch ist auch der Schritt der Lackierung, sofern hier lösemittelhaltige Spritzmittel verwendet werden.

auch chemische Vorbehandlung notwendig. Abgesehen davon wäre der Aufbau einer geordneten Rückhol- und Sammellogistik äußerst kostenintensiv und erneut mit dem Verbrauch von Transportenergie verbunden.

4.5.1. Lebensdauer versus Nutzungsdauer

Eine umweltentlastende Wirkung kann bei Sportgeräten durch eine geringere Anzahl an produzierten, aber auch an entsorgten Geräten erreicht werden. Ziel sollte es sein, daß Geräte hinreichend ausgenutzt werden und nicht nach einer – effektiv gesehen – sehr kurzen Nutzungsdauer wieder auf der Deponie landen und durch eine neues Modell ersetzt werden. Diese Vorgabe richtet sich vor allem an sehr schnelllebiges Sportgeräte, die einer raschen Entwicklung unterliegen, wie Alpinski oder Snowboards, während bei den Surfboards schon längerfristig kein deutlicher Entwicklungsschritt erfolgt ist, der einen Nutzer zu einem Boardwechsel bringen könnte.

Berechnungen aus Deutschland (Wilken, 1999) zeigen, daß die mittlere Lebensdauer verschiedener Sportgeräte im Vergleich zu ihrer effektiven Nutzungszeit relativ hoch liegt. Theoretisch sollte die angestrebte Verlängerung bzw. Intensivierung des Verwendungszeitraumes daher möglich sein. Als eine der abfallintensivsten Produktgruppen haben sich neben verschiedene Sportschuhen vor allem Alpinski herausgestellt. Wogrolly hat dabei für 1992 eine Altskimenge von 583.000 Paar in Österreich erhoben.

Abb. 17: Gegenüberstellung von Lebens- und Nutzungsdauer ausgewählter Sportgeräte

| | Surfboard | Alpinski | Snowboard |
|---|-----------|----------|-----------|
| Mittlere Lebensdauer in Jahren ⁹ | 15 | 10 | 6 |
| Nutzungsdauer durch Konsumenten in Jahren | 5 – 10 | 2 - 4 | 2 – 4 |
| Jährliche Nutzungszeit in Wochen | 2 - 4 | 2 – 4 | 2 – 4 |

Die technische Lebensdauer eines beträgt nach Herstellerangaben 140 Tage. Dieser Nutzungsvorrat wird von Schifahrer mit privaten Skiern erfahrungsgemäß nicht ausgeschöpft. Ein durchschnittlicher Wintersportler benützt seine Skier ca. 14 Tage pro Saison und wechselt nach 2 – 4 Jahren das Modell¹⁰. Die Nutzungsquote liegt zwischen 20% und 40%. Für Leihskier ist die Nutzungsquote höher. Nach Erhebungen von Pröll (1995) hat ein Alpinski im Verleih eine Lebensdauer von ca. 2 – 3 Saisonen, in denen der Schi ca. 35 Tage (5 Wochen) pro Saison gefahren wird, was eine Gesamtnutzungsdauer von bis zu 105 Tagen ergibt, so daß sich eine Nutzungsquote von maximal 75% ergibt. .

Für DIY Geräte muß die Nutzungsdauerintensivierung stets unter dem Aspekt des Transportes gesehen werden. Anders als bei den Sportgeräten, die am point of use gemietet werden, muß der Konsument zum Baumarkt – zumeist mit einem PKW - anreisen.

Die Werkzeuge und Gartengeräte werden im Verleih durch eine Mehrfachnutzung effektiver ausgelastet. Hinzu kommt, daß ausschließlich hochwertige Profigeräte eingesetzt werden, die langlebig konstruiert und für größere Beanspruchungen ausgelegt sind. Dadurch werden

⁹ Die durchschnittliche Lebensdauer wurde durch die Division der Aktivenzahl durch die Verkaufszahlen (bezogen auf deutsche Verhältnisse) ermittelt. Die errechneten Ergebnisse liegen allerdings deutlich über den erhobenen Ergebnissen aus Österreich 1995.

¹⁰ Diese Zahlen verdeutlichen auch, warum gerade in der Gruppe der Kinder und Jugendlichen ein enormes Mietpotential steckt, da in dieser Gruppe durch das Wachstum die Fluktuation besonders bei gröÙengebundenen Sportgeräten wie Skiern besonders stark ist

Ressourcen bei der Herstellung der Geräte eingespart, sowie Emissionen und Abfallmengen reduziert. (Behrendt, 2000).

4.5.2. Mietpotential

Ende der 90iger Jahre waren in Österreich, Italien und in der Schweiz ca. 10% -20% aller in- und ausländischen Skifahrer mit gemietete Wintersportgeräten unterwegs, in Frankreich dagegen waren es 50% -70% (Wieland 1999). Diese Diskrepanz wird damit erklärt, daß einerseits in Frankreich schon seit langer Zeit auf all-inclusive Angebote gesetzt wird, worin die Sportgerätemiete bereits berücksichtigt ist. Andererseits legen vor allem in Österreich und in der Schweiz die geringen Anreisewege zum Wintersport eine häufige Nutzung des Gerätes nahe und fördern dementsprechend den Besitz eines eigenen Gerätes.

Während also für Gäste aus Den Niederlanden oder Deutschland, die geblockt für einen längeren Zeitraum zum Wintersporturlaub kommen, ein Mietangebot sehr interessant sein kann, fallen die „Anrainer“ – Sportler, die nur eine geringe Anreisestrecke – ca. eine Stunde – benötigen – als Zielgruppe auf Grund der häufigen und spontanen Nutzung aus. In ähnlicher Weise läßt sich diese Vorgabe auf die Bewohner von Küstenregionen oder Seengebieten übertragen, die als potentielle Mieter für Wassersportgeräte nicht in Frage kommen.

Die Entwicklung des Mietmarktes ist sehr unterschiedlich einzuschätzen. Allgemein ist davon auszugehen, daß der Mietmarkt weiter expandieren wird. Die zu erwartenden Zuwachsraten dürften nach Schätzungen verschiedener Anbieter bei 15 bis 20% in Österreich, Deutschland, Italien, Spanien und der Schweiz liegen (IÖW 1999). Neben diesem allgemeinen Trend sind aber deutliche Unterschiede bei den verschiedenen Sportgruppen und verschiedenen Standorten vorhanden. Während sich an den einzelnen österreichischen Standorten der Verleihmarkt für Fahrräder, Boote und Skier wenig verändert, sind bei Surfbrettern, Snowboards und Sonderformen wie Carver größere Zuwächse zu erwarten.

Untersuchungen in Deutschland (Behrendt 2000) zeigen, daß das Potential an Mietkunden im DIY Sektor hoch ist. Von den befragten Kunden eines OBI Baumarktes gaben mehr als die Hälfte an, auf Mietangebote zurückzugreifen, wenn diese auch wirklich vorhanden sind. Allerdings bestand ähnlich wie in der österreichischen Studie ein enormes Informationsdefizit.

Eine Möglichkeit diese Informationslücke zu schließen, sind Verleihführer. Diese Verzeichnisse werden zumeist von öffentlichen Stellen herausgegeben. Der dahinterstehende Gedanke betrifft vor allem die Müllreduktion unter dem Aspekt der Lebensdauererlängerung der Produkte bzw. der Müllvermeidung an der Quelle – nicht besitzen und nach Gebrauch wegwerfen, sondern ausborgen und nach Gebrauch zurückgegeben. Die Gemeinden kämpfen trotz aller Bemühungen mit immer steigenden Abfallmengen, für die es immer weniger Deponiefläche gibt. Natürlich werden an diese Leitgedanken weitere Themenschwerpunkte geknüpft, z. B. die der Arbeitsplatzbeschaffung für ältere Arbeitnehmer in den Reparaturzentren.

4.5.3. Transport

Um mit dem Sportgerät an den gewünschten Urlaubsort zu gelangen, ist eine Anreise mit irgendeinem Verkehrsmittel - zumeist mit dem Auto – notwendig. Die in dieser Studie betrachteten Sportgeräte sind nun dermaßen sperrig, daß sie nicht einfach im Fahrzeug, sondern nur auf dem Autodach mitgenommen werden können. Abgesehen vom geminderten Fahrkomfort durch geringere Reisegeschwindigkeit und Probleme bei Seitenwind, wird durch die Gepäckstücke auf dem Dach der Treibstoffverbrauch deutlich erhöht. Diese Zunahme ist zwar von Fahrzeug und Fahrstil abhängig, von Autofahrerorganisationen (ÖAMTC 1999) wird aber doch ein gesteigerter Verbrauch registriert.

- Mitnahme von Radträger und Fahrrad + 10% Treibstoffverbrauch
- Mitnahme von Skiboxen + 7 - 9% Treibstoffverbrauch

Bei einer angenommenen Anreisestrecke (einfache Strecke) zum Urlaubsort von 800km und einem Verbrauch eines Mittelklassefahrzeuges von 8l – 10l Treibstoff pro 100km (Autobahn, Landstraße, Ortsverkehr) ergibt sich bei der Mitnahme eines Fahrrades ein zusätzlicher Treibstoffverbrauch von 6,4l – 8l. Das ist immerhin fast der Verbrauch für zusätzliche hundert Pkw-Kilometern. Dies entspricht einem Primärenergieverbrauch von 3.400 MJ. Vergleicht man diesen Wert mit dem Energieverbrauch zur Herstellung eines Skipaares ist festzustellen, daß die Mitnahme von Skier im Pkw einen um den 5-6 höheren Energieaufwand erfordert, als die Bereitstellung der in den Skiern verarbeiteten Werkstoffen.

Während eingesparter Transport von Sportgeräten ein positiver Umwelteffekt ist, verursacht die Miete von DIY Geräten zumeist zusätzliche Transportwege. Zieht man jedoch in Betracht, daß die Kunden als Alternative zur Miete nur den Kauf eines Gerätes hätten, was ebenfalls mit mindestens einem An- und Abfahrtsweg verbunden ist, so könnte die Öko-Bilanz möglicherweise dennoch positiver ausfallen. Oft werden auch mehrere Geräte auf einmal gemietet. In diesem Fall, ebenso wenn auch größere (und teurere) Geräte gemietet werden, ist ein ökologisch vorteilhafter Nutzen zu erwarten.

Die Umweltent- oder -belastung hängt bei dieser Produktgruppe in entscheidendem Maße von den Leistungsmerkmalen des Gerätes, der Lebensdauer, der Nutzungshäufigkeit, den Transportentfernungen und dem Verkehrsträger ab. Beispielsweise verursacht der Transport eines Rasenmähers mit dem PKW pro km einen Primärenergieverbrauch in Höhe von 3,7 MJ. Unterstellt man einen Anfahrts- und Rückweg von jeweils 2 km, beträgt der Primärenergieverbrauch 14,8 MJ. Der Primärenergieverbrauch für die Herstellung eines (Elektro)Rasenmähers (einschließlich Distribution) liegt bei 1011,6 MJ (Ministerium für Umwelt und Verkehr Baden-Württemberg, 1996). Unterstellt man eine durchschnittliche Nutzungshäufigkeit von 375 Mähvorgängen in 15 Jahren für ein Gerät, so wird deutlich, daß bei Vermietung aufgrund der Transportaufwendungen bereits nach 68 Nutzungen eine Umweltbelastung entsteht. Ökologische Vorteile ergeben sich in diesem Fall erst, wenn der Nutzer das Gerät selten benötigt (Behrendt, 2000).

Aus ökologischer Sicht notwendig ist es, die Rahmenbedingungen für den Transport der Mietprodukte zu verbessern, um Mehrbelastungen für die Umwelt zu vermeiden. Eine Möglichkeit besteht im Angebot eines Lieferservice (zumindest bei weiten Wegstrecken) in Verbindung mit einem ökologisch ausgerichteten Logistiksystem, das die Routen optimiert oder in der Anlage von Mietdepots in der unmittelbaren Nähe von Gartenanlagen.

4.6. Perspektiven am Mietsektor

Grundsätzlich können durch die geteilte Nutzung von Sportgeräten positive ökologische Effekte durch die Nutzungsintensivierung verbunden mit reduziertem Material- und Energiebedarf für Neugeräte sowie Deponievolumen für Altgeräte erzielt werden. Hinsichtlich des Transportaufkommens zeigen die beiden dargestellten Produktgruppen, daß ökologische Einsparpotentiale nur unter bestimmten Rahmenbedingungen erreicht werden können.

In jedem Fall spielt die Nutzungshäufigkeit eine wichtige Rolle, bei den Sportgeräten, weil die Miete bei häufiger Verwendung zu teuer ist, und bei den DIY Geräten, weil der für die Miete notwendige Transport umweltbelastend wirkt.

Der Sportgeräteverleih bietet vor allem hinsichtlich der immer weiter diversifizierten Wintersportgeräte ein großes Marktpotential und ist aber auch saisonunabhängig als Zusatzgeschäft neben einem Transport-, Schuh-, Bekleidungs- und Ausstattungs- oder Beherbergungsbetrieb ökonomisch interessant, da der Kundenkontakt aufgebaut werden kann. Größere zusätzliche Beschäftigungseffekte sind nicht zu erwarten, jedoch eine bessere Auslastung und damit Absicherung des bestehenden Personals.

Ein hohes Marktpotential steckt auch in der Vermietung von Garten- und DIY Geräten, wobei auch in diesem Segment die Möglichkeit der Kundenbindung einen wichtigen Faktor darstellt.

4.6.1. Kooperationsanforderungen und Zusatzangebote

Ein Verleih kann nur dann zufriedenstellend funktionieren, wenn die Rahmenbedingungen stimmen. Das bedeutet, daß dem Sportgerätenutzer – egal ob er das eigene oder ein Leihgerät benützt - eine passende Infrastruktur angeboten wird. Dazu gehören z.B. die Kooperationen mit Transportunternehmen in der Region, die das Verwahren (z.B. Skitresor bei Seilbahnen), oder die Mitnahmen (spezielle Fahrradfahren) ermöglichen. Erfahrungsgemäß werden diese Angebote auch zahlreich genutzt. Das Reparaturangebot ist eine weitere Möglichkeit, um Kunden anzusprechen, die sich sonst nicht für den Verleih interessieren, aus der Situation, das eigene Sportgerät nicht zur Verfügung zu haben, dann aber doch darauf zurückgreifen.

Je nach regionalen Gegebenheiten und nach der übrigen Geschäftstätigkeit des Verleihs kann auch das Angebot spezieller Veranstaltungen zusätzliche Kunden ansprechen. Dazu zählen abgesehen von Wettkämpfen (Gästeregatten bei Seglern und Surfer, Gästeskiennen) und Schullandwochen auch geführte Rad- oder Skitouren. Auch Sportschulen sind logische Verleihunternehmen, die Kurse samt Gerät anbieten. Selbst wenn der Verleiher nicht als Organisator dieser Veranstaltungen auftritt, so besteht doch die Möglichkeit über gezielte Kooperationen ein solches Angebot zu erstellen. Eine weitere Möglichkeit besteht in der Kooperation mit Hoteliers und Veranstaltern von Schulsportveranstaltungen. In manchen Region bieten verschiedene Hotels Arrangements, in denen abgesehen von der Übernachtung für mehrere Tage die Sportgerätmiete bereits im Preis inbegriffen ist. Diese Pauschalangebote sind einer der wesentlichen Zukunftsmärkte für den Verleih. Nur wenn der Kunde bereits vor Urlaubsantritt über die zur Verfügung stehenden Geräte informiert ist, wird er von der Mitnahme oder Anschaffung eines eigenen Gerätes absehen.

Information ist auch bei Garten und DIY Geräten der momentan noch (weitgehend) fehlende Teil für einen gut funktionierenden Verleih. Baumärkte sollten ihre Verleihabteilungen daher nicht verstecken, sondern gut zugänglich präsentieren; die Befürchtung mancher Verkaufsleiter, der Kunde würde dann nur den Verleih nützen und die Verkaufszahlen könnten darunter leiden, trifft nicht zu. Im Gegenteil, das Ausborgen bringt Kunden oft erst dazu, durch den Markt zu gehen und dann noch dem Motto „*das könnte ich auch brauchen*“ einzukaufen. Das durch das Mieten eines Gerätes eingesparte Budget wird vom Konsumenten dann für andere Produkte ausgegeben.

Gerade beim Verleih von Großgeräten kann eine kompetente Einschulung in die Handhabung eines Gerätes ein wichtiges Zusatzangebot sein. Es ist fast immer einfacher, die Anwendung vorgeführt zu bekommen, als sie aus einer Betriebsanleitung herauszulesen, zumal bei Unklarheiten gleich nachgefragt werden kann.

4.6.2. Zielgruppen und Nutzerakzeptanz

Das Mieten von Sportgeräten hat eine hohe Akzeptanz bei Nutzern aller Altersgruppen. Gerade die verstärkte Betreuung von Schulsportwochen kann sinnvoll sein. Ein 16- oder 17-jähriger Schüler, der positive Erfahrungen mit dem Verleih macht, wird nicht nur Lust auf eine neue Sportart bekommen, sondern vielleicht auch zu rechnen beginnen, daß sich das Ausborgen bei einer kurzen jährlichen Nutzungsdauer durchaus rechnet. Gerade Jugendliche mit noch geringem Einkommen können interessierte Kunden werden.

Der Kinder- und Jugendbereich ist nicht nur von schulischer Seite her ein ausbaufähiger Markt; wie die Erhebungen zeigen, bevorzugen es viele Eltern auf den Verleih zurückzugreifen, und so einerseits Kosten zu sparen, andererseits dem Kind die Teilnahme an neuen Trends am Sportsektor zu ermöglichen. Dazu muß aber auch von Seiten der

Verleiher das Angebot an adäquaten Kinderausrüstungen stimmen. Da die jungen Gäste vielleicht nicht allzu schonend mit dem Sportgerät umgehen, entsteht für den Verleiher zwar möglicherweise ein höherer Verschleiß, doch sollte dieser Faktor durch eine passende Kalkulation auszugleichen sein. Dazu muß einerseits das Angebot im Verleih stimmen, das heißt es müssen hochwertige Produkte zur Verfügung stehen und neue Trends rasch auch im Verleih Eingang finden.

Wesentlich ist es, das Image des Verleihs an sich zu steigern bzw. das gute Bild zu halten. Dazu tragen ein attraktives Angebot, qualitätsvolle Produkte, kompetente Beratung und entsprechende Zusatzleistungen bei. Erfahrungsgemäß sind zufriedene Kunden oft die besten Werbeträger, besonders in einem Bereich, in dem ein sehr unmittelbarer Kontakt zwischen Anbieter und Nutzer besteht.

Ein weiterer Punkt, um eine vermehrte Nutzung des Verleihs zu erreichen, ist schwieriger zu transportieren und hinsichtlich seiner ökologischen Auswirkung auch sehr differenziert zu betrachten. Denn er zielt darauf ab, dem Konsumenten zu verdeutlichen, daß er bestimmte Geräte oft nur für einen kurzen Zeitraum jährlich nützt, und die Anschaffung daher wenig rentabel erscheint, zumal wenn Lager- und Instandhaltungskosten mit einkalkuliert werden. Allerdings muß dabei auch klar gestellt werden, daß das Mieten von Sportgeräten Transportkosten erspart, während bei der Miete von DIY Geräten zumeist zusätzlicher Transport anfällt.

Es kann jedoch nicht am Verleiher liegen, diese Kostenwahrheit seinem Kunden zu vermitteln, da er zumeist auch Verkäufer ist und natürlich daran interessiert, im Verkauf ebenfalls zufriedenstellende Umsatzzahlen zu erreichen. Es bedarf also eines „unabhängigen“ Dritten, der diese Kosten - Nutzenfrage verdeutlicht und in verschiedenen Rechenmodellen dem Konsumenten Entscheidungshilfen bietet.

Abb. 18: Zusammenfassung der Vor- und Nachteile des Mietens von Sportausrüstungen und DIY Geräten

| | Vorteile | Nachteile |
|------------------------|---|--|
| Ökonomie | <ul style="list-style-type: none"> • Bei seltenem Gebrauch billiger • Durch entfallenden Transport verringern sich bei gemieteten Sportgeräten die Reisekosten (entweder weniger Treibstoff oder keine speziellen Gepäcktarife in Bahn oder Flugzeug) • Verleih ist ein Zusatzangebot zur primären Geschäftstätigkeit und kann damit neue Kunden gewinnen und auch binden • Verleih ist in fast allen Bereich ein entwicklungsfähiger Markt, in dem Umsatzzuwächse zu erwarten sind. | <ul style="list-style-type: none"> • Im Vergleich zu Sonderangeboten oder Second Hand Modellen relativ teuer • Für das Mieten von DIY- oder Gartengeräten ist oft zusätzlicher Transport notwendig • Geringere Produktionszahlen für Hersteller durch weniger Verkauf • Verleih kann relativ personalaufwendig und damit kostenintensiv sein |
| Benutzerfreundlichkeit | <ul style="list-style-type: none"> • Verschiedenste Sportarten (Produktgruppen) können einfach ausprobiert werden • Im guten Verleih stehen verschiedenste Modelle zur Verfügung • Sportgeräteverleih ist relativ positiv besetzt und kann daher als Vehikel dienen, um andere Produktgruppen für einen geteilten Nutzen schmackhaft zu machen. • Kinder und Jugendliche sind für Sportgeräteverleih eine wichtige Zielgruppe, die auch als Multiplikator dienen kann • Für DIY Geräte gibt es zumeist eine Einschulung, sodaß die Verwendung der Geräte für den Konsumenten einfacher wird. | <ul style="list-style-type: none"> • Verleih macht Lust auf mehr, und mündet oft im Kauf des Sportgerätes • Bei längerer Nutzung ist die Reservierung des Gerätes in vielen Fällen ratsam • Der Kunde muß sich hinsichtlich Wartung und Sicherheit auf den Verleiher verlassen • Öffnungszeiten des Verleihbetriebes müssen beachtet werden |
| Ökologie | <ul style="list-style-type: none"> • Geringere Produktionszahlen, daher weniger Ressourcen und Energieverbrauch • Treibstoffverbrauch beim Individualtransport verringert sich | <ul style="list-style-type: none"> • Bei zusätzlichem Transport erhöhter Treibstoffverbrauch • Der Zusammenhang zwischen Mieten und Umweltschutz ist niemanden wirklich bewußt. |

5. POOLING AM BEISPIEL VON MOBILITÄT

Mit Sharing und Pooling¹¹ wird der gemeinschaftliche Gebrauch von Produkten beschrieben. Beim Pooling steht eine Anzahl von Produkten (ein Pool) einem mehr oder minder geschlossenen Benützerkreis zur gleichzeitigen Verwendung zur Verfügung. Da es für Pooling keine speziellen gesetzlichen Rahmenbedingungen gibt, ist eine klare und eindeutige Beschreibung der verschiedenen Konzepte kaum möglich, viele Poolingangebote enthalten dann auch Elemente anderer Formen von geteilter Nutzung (Sharing, Miete).

5.1. State of the art des Poolingsektors

Der am weitesten entwickelte Sektor für Poolingangebote ist europaweit der Mobilitätsbereich. Um das Mobilitätsbedürfnis zu befriedigen, gibt es unterschiedlichste Angebote, die von der informellen Mitfahrgemeinschaft bis zum kommerziellen Car Sharing (nach unserer Definition Car Pooling) reichen. Dementsprechend gibt es z.B. in Deutschland zur Zeit in 75 Städten CP-Organisationen, deren Angebote von etwa 25.000 Mitgliedern genutzt werden. In besonders dicht besiedelten europäischen Ländern wie den Niederlanden oder in der Schweiz gibt es große Nachfrage nach diesen CP Angeboten.

Andere Beispiele für Pooling sind der gemeinschaftliche Gebrauch von Ausrüstungsgegenständen in Sport- oder in Kleingartenvereinen. Abgesehen von diesen eher nischenartigen Angeboten wurde von verschiedenen Organisationen – z.B. ShareCom in Zürich oder Stattauto in Berlin - versucht andere weitverbreitete Produktgruppen, wie Computer und Videokameras, ein ähnliches Poolingkonzept wie für Autos aufzubauen. Allerdings waren diese Bemühungen nicht von Erfolg gekrönt, so daß diese Aktivitäten wieder eingestellt wurden.

In einem ganz anderen Bereich, der sehr hohe Abfallmengen verursacht, wurden in den Niederlanden mit Erfolg Poolingkonzepte umgesetzt. Das Windelwaschservice, das Stoffwindeln zur Verfügung stellt und die Reinigung übernimmt, hat die Akzeptanz der Konsumenten gefunden und läßt sich für die Betreiber offenbar auch kostendeckend durchführen. Ein Windelservice wurde in Österreich bereits seit den frühen neunziger Jahren angeboten. Die Betreiber stellten ihren Kunden Stoffwindeln zur Verfügung, die nach einem bestimmten Rhythmus wieder abgeholt, gereinigt und erneut zugestellt wurden. Der letzte Anbieter stellte jedoch im Sommer 1998 seine Tätigkeit ein. Nach Einschätzung dieser Firma *„hätte das Service schon vor 15 Jahren beginnen sollen, heute ist das Umweltbewußtsein der Leute so gering, daß kaum noch Kunden zu erreichen sind.“* Auch die Rückfrage beim Wiener Hebammenzentrum zeigt, daß beim Stichwort „Stoffwindel“ heute primär an altmodisch und wenig Hygiene gedacht wird und der Gedanke an Einsparungen bei Papierwindel, bzw. deren schwierige Entsorgung nicht präsent ist. Es wurde also offensichtlich verabsäumt, die umweltentlastende Bedeutung der Stoffwindel rechtzeitig zu kommunizieren, zu einer Zeit als mit Umweltargumenten ein Produkt noch zu lancieren war. Momentan ist der Faktor Umwelt nicht ausreichend attraktiv, um ein Produkt ausschließlich damit zu bewerben. Allerdings wurden mittlerweile in zwei Bundesländern – Wien und Salzburg – von Gemeinden erneut Projekte initiiert, wobei Stoffwindeln in Kindergärten und Babykrippen verwendet werden, um den Abfallberg zu verkleinern.

Das Hauptproblem bei der Umsetzung von Poolingkonzepten ist die generell reservierte Haltung gegenüber dem sogenannten „eigentumslosen Konsum“. Verhaltensmuster von Konsumenten wie auch von Produktherstellern zeigen ein tief verwurzelten Trend zum Produktbesitz bzw. zum Produktverkauf. Gemeinschaftlicher Nutzen schränkt die Freiheit im

¹¹ Unabhängig von eingebürgerten Begriffen wurde im Rahmen des Projektes festgelegt, daß das in Österreich und Deutschland als Car Sharing bezeichnet Modell der gemeinsamen Fahrzeugnutzung ein Beispiel für Pooling darstellt (parallele Nutzung von mehreren Produkten). Diese Vorgehensweise wurde in Anlehnung an die Begrifflichkeiten im angloamerikanischen Raum gewählt, wie sie auch in den Niederlanden angewendet werden.

Gebrauch und das Recht ein Produkt beliebig zu verkaufen oder auszuwechseln ein. Ein weiteres Hindernis stellt der oft niedriger Preis von langlebigen Konsumgütern dar, gebrauchsbasierte Dienstleistungen sind dagegen meist personalintensiv und daher dementsprechend teuer. Sie stellen rein aus Kostengründen keine Alternative dar.

In Österreich beschränken sich Poolingangebote ebenso primär auf den Mobilitätsbereich. Die erste CP Organisation Auto teilen Österreich (ATO) wurde 1993 gegründet und hatte 1997 850 Mitglieder, denen in 16 verschiedenen Städten 60 Fahrzeuge zur Verfügung standen. 1998 wurde das Angebot von der Firma Easydrive (jetzt Denzeldrive) übernommen, die das Angebot durch die Kooperation mit verschiedenen Verkehrsverbänden zusätzlich attraktiver gestaltet hat. Zum Zeitpunkt der letzten Erhebungen im März 2000 ist der Kundenstock mittlerweile auf 2.500 Personen angewachsen. An 120 Standorten, zumeist in der Nähe von Bahnhöfen oder mit guter Anbindung an den öffentlichen Nahverkehr, steht dem Benutzer 150 Fahrzeuge zur Verfügung. Durch eine enge Zusammenarbeit mit einer Mietwagenfirma können auch spezielle Kundenwünsche erfüllt werden.

Europaweit ist die Umsetzung von Poolingkonzepten unterschiedlich weit gediehen. Von den im Projekt untersuchten Ländern, sind in Deutschland und den Niederlanden diese Angebote relativ weit verbreitet, während in Spanien nahezu gar keine Poolingmodelle umgesetzt werden.

Als wesentlicher Unterschied zu Mietkonzepten sind sowohl Pooling- als auch Sharingkonzepte stets im Dienst der Umweltentlastung entwickelt worden. So zeigen Mitglieder von CP Organisation eine deutliche Veränderung ihres Mobilitätsverhalten, und reduzieren die mit dem Auto zurückgelegte Kilometerleistung um bis zu 42%.

5.2. Möglichkeiten der Erfüllung des Mobilitätsbedürfnisses

Ein ausgeprägtes Mobilitätsbedürfnis ist nicht erst eine Erscheinung des zwanzigsten Jahrhunderts. Die Möglichkeit zur Ortsveränderung war schon in frühen Kulturen ein Faktor für Erfolg, oft bedeutete es einfach eine Chance zu überleben. Im Zuge der Jahrhunderte änderte sich jedoch das Tempo, mit dem der Ortswechsel vollzogen wurde. Während noch bis in das beginnende zwanzigste Jahrhundert die Reisegeschwindigkeit für die meisten Passagiere kaum eine Rolle spielte – Hauptsache man fuhr überhaupt – hat sich die Forderung möglichst schnell von einem Ort zum anderen zu gelangen, in den letzten fünfzig Jahren wesentlich verstärkt.

Eine Möglichkeit, um gleichzeitig vielen Menschen eine Ortsveränderung zu ermöglichen, sind öffentliche Verkehrsmittel, die vor allem im Nahverkehrsbereich eine wichtige Rolle spielen. Von Seiten der Wiener Stadtregierung gibt es Zielvorstellung über die Entwicklung der Verkehrsmittelwahl bis zum Jahr 2010.

Abb. 19: Verkehrsentwicklung in Wien

| | 1970 | 1990 | 2010 |
|---------------------------------|------|------|------|
| Öffentlicher Verkehr | 33% | 37% | 45% |
| Motorisierter Individualverkehr | 37% | 37% | 25% |
| Nichtmotorisierter Verkehr | 30% | 26% | 30% |

(Quelle: Wiener Linie, 1997)

In dieser optimistischen Sicht der Verkehrsentwicklung gewinnen öffentlicher und nichtmotorisierter Verkehr gegenüber dem privaten Kfz Verkehr in den nächsten zehn Jahren an Bedeutung.

Zu Beginn der verstärkten privaten Motorisierung in Österreich, ca. um 1960, gaben Haushalte etwa 6% ihres Einkommens für Mobilität aus. Dieser Anteil ist auf 15% (1994)

angewachsen, in Haushalten, die ein oder mehrere Autos für ihre täglichen Wege benötigen, liegen die Kosten sogar bei 21% ihres Haushaltseinkommens, um den Mobilitätsbedarf zu decken. Dabei zeigt die Abbildung 20 das deutliche Mißverhältnis zwischen den Kosten für öffentliche Verkehrsmittel und den privaten PKW.

Abb. 20: Kosten für Verkehr

| | in ATS | in % an monatlichen Haushaltsangaben |
|-----------------------------|----------------|--------------------------------------|
| Ausgaben für Verkehr | 5.188,- | 15,61 |
| Privater Verkehr | 4.555,- | 14,65 |
| Öffentlicher Verkehr | 633,- | 0,96 |

(Datenstand 1993/94, Quelle: ÖSTAT 1997)

Die relativ hohen Mobilitätskosten gehen einher mit der rasante Entwicklung des Kfz Bestandes in Österreich (vergl. Abb. 21) Innerhalb von 10 Jahren ergab sich eine Zunahme von 1 Million Fahrzeugen. Dieser Trend wird unter anderem auch dadurch verstärkt, daß in vielen Haushalten mittlerweile auch mehrere Fahrzeuge gehalten werden.

Abb. 21: Kfz Bestand in Österreich

| | 1985 | 1995 |
|----------------------------|-----------|-----------|
| Straßenfahrzeuge insgesamt | 4,064.444 | 5,348.825 |
| PKWs und Kombis | 2,530.800 | 3,593.588 |

Diese Menge an Fahrzeugen verursacht dementsprechend eine hohe Verkehrsdichte. Spitzen liegen naturgemäß im Umkreis der Landeshauptstädte, vor allem in und um Wien, Linz, Graz, St. Pölten, Salzburg, Innsbruck und im Vorarlberger Rheintal. Hier wurde an den automatischen Dauerzählstellen ein Aufkommen zwischen 30.000 und 60.000 Fahrzeugen bzw. sogar darüber hinaus gehenden Werte in 24 Stunden erfaßt. Dieses hohe Verkehrsaufkommen resultiert im Rheintal sowie rund um Innsbruck und St. Pölten vor allem aus dem Transit, während die übrigen Gebiete eine hohe Siedlungsdichte aufweisen. (Stand der Zählungen 1995).

Allein in Wien werden täglich 1,8 Millionen (!) Autofahrten absolviert, wobei ein Drittel der Fahrzeit für die Parkplatzsuche aufgeht. Der nationale Stau verursacht in Österreich Kosten von 87 Milliarden Schilling jährlich. (ÖAMTC, 1999). Kosten für Verkehrsinfrastruktur Garagen und/oder Autoabstellplätze bei Wohnbauten, gewerbliche und betriebliche Garagen sowie Garagen bei öffentlichen Gebäuden verursachen jährliche Kosten (Betrieb, Erhaltung, Abschreibung) von 26 Milliarden Schilling. Dieser Wert entspricht ca. den Infrastrukturkosten des Schienennetzes einschließlich der Straßenbahnen und U-Bahnen. (VCÖ, 1998)

Da die Nachfrage nach Tansportmöglichkeiten offenbar groß ist, steht dem gegenüber eine breite Palette der Bedarfserfüllung.

Abb. 22: Möglichkeiten der Bedarfserfüllung (Mobilität)

| | | | | | | | |
|-----------------|--------------|----------------------------|----------------------------------|----------------------------------|-----------------------------|------------------------------------|--------------------|
| | Eigenes Auto | Mietauto | Leasing Auto | Car Sharing (z.B. i. d. Familie) | Car Pooling | Pendlergemeinschaft | Taxi |
| Klassifizierung | Eigentum | Miete | Leasing | Sharing | Pooling | Ergebnisorientiert | Ergebnisorientiert |
| Eigentum | Benutzer | Mietwagenfirma | Leasingfirma bzw. Bank | Familienmitglied | CPO | Pendler | Taxiunternehmer |
| Trägermedien | 1 | viele | 1 | 1 | Mehrere | 1 | Viele |
| Verfügbarkeit | Sofort | Zu Öffnungszeiten | Sofort | Nach Absprache mit Mitbenützern | Meist binnen einer Stunde | Nach Absprache mit Mitfahrern | Sofort |
| Nutzerkreis | Eigentümer | Jeder Führerscheinbesitzer | Jeder Führerscheinbesitzer | Familienmitglieder | Mitglieder der CPO | Mitglieder der Pendlergemeinschaft | Jeder |
| Instandhaltung | Eigentümer | Mietwagenfirma | Benützer | Indiv. Absprache | CPO | Eigentümer | Eigentümer |
| Kosten | Kaufpreis | Miete pro Tag | Leasingrate (inkl. Versicherung) | Indiv. Absprache | Kilometer u. Stundenentgelt | Indiv. Absprache | Taxigebühr |

5.2.1. Geteiltes Nutzen von Fahrzeugen

Drei verschiedene Formen der Gemeinschaftsnutzung werden hier nachfolgend verglichen, mit dem Ziel Unterschiede und Überschneidungen der Nutzungsmöglichkeiten dazustellen.

Abb. 23: Anzahl der Fahrzeuge in den verschiedenen Sparten geteilter Fahrzeugnutzung (Daten aus 1997 bzw. 2000 (CP))

| | | |
|--------|-------------------------|-------------|
| Taxi | Mietwagen ¹² | Car Pooling |
| 12.821 | 10.216 | 150 |

Taxiverkehr

Abgesehen von den öffentlichen Verkehrsmitteln, die von der Gemeinde betrieben werden, entwickelte sich offenbar schon frühzeitig ein florierender Taxibetrieb, 1909 gab es jedenfalls bereits 400 Taxis. Nach den Daten des Fachverbandes für das Beförderungsgewerbe mit PKW stieg die Anzahl der Taxis in Österreich von 1980 bis 1997 um ca. 75%, allein in Wien gab 1997 7.137 Taxis.

Taxis stehen ebenso wie Mietwagen einem offenen Nutzerkreis zur Verfügung, der die Fahrzeuge sehr spontan in Anspruch nimmt. Taxis werden zumindest in den großen Ballungszentren über Vermittlungszentralen gesteuert und eingesetzt, wobei sich in Wien die großen Taxifirmen zusammengeschlossen haben und gemeinsam eine Funkzentrale betreiben. Bei Taxifahrten setzt sich der Preis aus dem Kilometertarif und einer Grundgebühr zusammen, die allerdings nur anfällt, wenn das Taxi über die Funkzentrale bestellt wird. Hält

¹² Fahrzeuge mit und ohne Chauffeur

man ein Fahrzeug auf der Straße auf oder besteigt es an einem Taxistandplatz, entfällt dieser Preisanteil. Überlandfahrten sind eher ungebräuchlich, dafür werden oft Pauschalpreise ausgehandelt. In Ballungsräumen werden gelegentlich Botenfahrten übernehmen, mittlerweile wird dieses Angebot jedoch eher von Fahrradbotendiensten durchgeführt, die Verkehrsstaus besser entkommen können.

Autovermietung

Autoverleihfirmen sind relativ weit verbreitet. Allein im Wiener Branchenverzeichnis finden sich ca. 60 Anbieter. Viele der Unternehmen sind international angesiedelt.

Die Gründe, ein Fahrzeug zu mieten sind vielfältig:

- ein spezielles Fahrzeug (Kleinlastwagen) wird benötigt, z. B. beim Umzug
- das eigene Auto fällt aus (Unfall, Panne etc.); dementsprechend haben manche Werkstätten oder Autofahrerclubs ihren eigenen Fahrzeugverleih, bei dem zu besonders günstigen Tarifen Fahrzeuge zu mieten sind.
- in einem Haushalt gibt es nur ein Auto, gelegentlich wird aber ein zweites Fahrzeug benötigt.
- ein Unternehmen unterhält keine Firmenfahrzeuge, sondern borgt, wenn wirklich notwendig, ein Fahrzeug aus.
- Fahrzeuge für bestimmte Personengruppen z.B. für Behindertenfahrten
- Spezielle Fahrzeugtypen z.B. Oldtimerverleih

Der Vergleich verschiedener Verleihfirmen zeigen, daß es keine allgemeinen Preislisten gibt, sondern versucht wird, „das Angebot maßgeschneidert für die Bedürfnisse des Kunden zu erstellen.“ (Herr Braun, Firma Europcar).

Die Höhe der Verleihkosten ist von verschiedenen Faktoren abhängig von, so zum Beispiel:

- Reiseziel (Inland, Ausland, gefährdetes Ausland)
- Kilometerleistung (Pauschale bei Vielfahrer)
- Wochenende oder unter der Woche
- Normale oder verlängertes Wochenende

Im Unterschied zum CP ist ein Mietwagen nur zu den Öffnungszeiten der Firma verfügbar. Es ist daher z.B. nicht möglich, in Innsbruck um 6.00 Uhr morgens am Bahnhof oder sonst irgendwo in der Stadt einen Mietwagen zu bekommen. Die Dichte der Wagenstandplätze hängt von der Größe der Firma ab, tendenziell befinden sich die Standplätze jedoch eher in Ballungszentren, eine Verknüpfung mit dem öffentlichen Verkehr besteht nur in seltenen Fällen (am ehesten bei Flugplätzen, selten bei Bahnhöfen, zumindest in Österreich).

In der Tarifstruktur besteht ebenfalls ein deutlicher Unterschied, weil bei Mietwagen zumeist nur tageweise, bei einer CPO aber stundenweise abgerechnet wird. Das bedeutet, daß ein Mietwagen eher für längere Nutzungsdauer verwendet wird, während ein CP Auto für stundenweise Nutzung besser geeignet ist. Diese Unterschiede in Tarifstruktur und Nutzungsweise lassen eine Kombination von Mietwagenfirma und CPO sinnvoll erscheinen. Ein weiterer Gegensatz zum CP ist der offenen Nutzerkreis, wobei durch die Kombination von CP und Mietwagen für den Kunden teilweise Vorteile in der Tarifstruktur entstehen.

In den Statistiken der jeweiligen Fachverbände wird zwischen Miet- und Leihwagen unterschieden. Mietwagen werden mit Chauffeur angeboten, Leihwagen werden vom Kunden selbst gefahren. Da jedoch sehr viele Firmen beide Varianten anbieten, werden die meisten Fahrzeuge als Mietwagen bezeichnet, obwohl der Großteil davon realiter ohne Fahrer vermietet wird. Nur eine relativ geringe Anzahl von Betrieben sind echte Verleiher die ausschließlich Fahrzeuge ohne Chauffeur anbieten.

Car Pooling

Eine Car Pooling Organisation (CPO) stellt ihren Mitgliedern einen Wagenpark rund um die Uhr zur Verfügung, im Gegensatz zur Autovermietung gibt es einen geschlossenen Nutzerkreis. Die CPO kümmert um die Instandhaltung der Fahrzeuge, so daß für den Kunden dadurch keinerlei Aufwand entsteht. Der Nutzer erhält eine Codekarte oder einen Tresorschlüssel für den Zugang zu Wagenpapier bzw. Autoschlüssel und hat nach absolvierter Fahrt einen Fahrtbericht zu erstellen. CP beginnt, dort wo die Möglichkeiten des öffentlichen Verkehrs erschöpft sind und nur ein individuelles Fahrzeug weiterhilft. CP Autos stehen wie ein öffentliches Verkehrsmittel zur Verfügung, können aber wie Privatautos individuell genutzt werden.

Für die CP Nutzer bestehen jedoch einige Risiken, die gegebenenfalls mit Kosten verbunden sind. Der Fall, daß kein Auto verfügbar ist, tritt meist nur in der Anfangsphase einer CPO auf. Dann besteht immerhin noch die Möglichkeit, auf einen konventionellen Mietwagen auszuweichen. Wird ein Auto gebucht und ist dann aber doch nicht verfügbar und liegt der Fehler bei der Buchungszentrale, so erhält der Kunde eine Gutschrift auf seinem Verrechnungskonto. Im Gegensatz dazu entstehen Kosten für den Fahrzeugnutzer, wenn die Fahrt länger dauert als angegeben und die Buchung nicht verlängert werden kann, weil das Fahrzeug bereits von einem anderen Kunden benötigt wird. Wird ein gebuchtes Fahrzeug nicht in Anspruch genommen, so kann bis 24 Stunden vorher storniert werden. CP ist vor allem in der Aufbauphase keine sehr flexible Form der Fahrzeugnutzung und daher auch für viele Nutzerkreise gar nicht in Frage kommen kann.

Ganz allgemein läßt sich feststellen, daß CP primär in Ballungsgebieten eine Alternative zum eigenen Fahrzeug sein kann. In den ländlichen Regionen, wo die Anreise zu einer Auto-Abholstation schon äußerst umständlich ist - weil es keinen öffentlichen Verkehr gibt, oder eine Anfahrt mit dem Fahrrad nicht in Frage kommt - wird diese Form des Produktteilens weiterhin keine Rolle spielen. (vergl. Bsp. Stainz (Steiermark) wo ein Fahrzeug nach einer Testphase von einem Jahr wieder zurückgenommen wurde, weil es innerhalb von 12 Monaten nur 300km weit gefahren wurde). In Städten wird jedoch das CP Potential sehr hoch eingeschätzt, immerhin ist die gemeinschaftliche Autonutzung für 10% der Stadtbevölkerung interessant.

5.2.2. Car Pooling in Österreich

Das Motiv für die Gründung von CPO lag bei den europäischen Pionieren in Deutschland, Den Niederlanden und in der Schweiz vorrangig in der Selbsthilfe. Daher entstanden in der Folge Genossenschaften oder Vereine als klassische Organisationsform von Selbsthilfeprojekten. Neben sozialen und ökologischen Belangen rückten zunehmend auch wirtschaftliche Motive der Gewinnerzielung in den Vordergrund. Inzwischen hat sich der Car Pooling-Markt in Europa sehr heterogen entwickelt. Er weist heute teilweise erhebliche nationale Unterschiede auf. Die größten Unterschiede gibt es bezüglich der Angebotsstrukturen.

Kennzeichnend für Deutschland ist die Zersplitterung des Marktes in viele Anbieter, insgesamt 78 Organisationen, vorwiegend in Ballungsgebieten mit einem gut ausgebauten öffentlichen Verkehrsverbund. Sie sind weitestgehend auf einen lokalen oder regionalen Markt ausgerichtet. Auf der einen Seite gibt es eine Vielzahl kleiner Vereine, die das gemeinschaftliche Autoteilen ehrenamtlich und ohne Gewinninteresse betreiben. Auf der anderen Seite stehen wenige große Anbieter, die mehr als 1000 Mitglieder aufweisen und meist in Form der Gesellschaft mit beschränkter Haftung operieren. Verschiedenene CPO haben sich angesichts der geringen Marktgröße zu einem Kooperationsnetz zusammengeschlossen. Darüber hinaus sind erste Fusionen zu verzeichnen. Der größte deutsche Car Pooling Anbieter, die Berliner Stattauto GmbH fusionierte mit der Hamburger Car Pooling Organisation zur Stattauto Car-Sharing AG. Weitere Zusammenschlüsse oder Neugründungen von Niederlassungen in anderen deutschen Städten sind aus Wettbewerbsgründen zu erwarten.

Im Gegensatz zu Deutschland weist der Markt für Car Pooling in anderen Ländern weitaus weniger Anbieter auf. In der Schweiz gab es von Beginn an nur zwei CPO, nämlich die Autoteiletgenossenschaft ATG und die ShareCom/CPR Car Pooling-Company. Beide Unternehmen schlossen sich 1997 zur Mobility Car Pooling Schweiz AG zusammen.

5.3. Ökonomische Aspekte

5.3.1. Markt und Beschäftigungssituation

In Österreich gibt es wie bereits in Kapitel 3.3.1. erwähnt zur Zeit eine CPO, die Firma Denzeldrive, die an 120 Standorten ihren 2.500 Mitgliedern 150 Fahrzeuge zur Verfügung stellt. Denzeldrive ist ein Tochterunternehmen der Denzel AG, die ihrerseits in Österreich Franchisenehmer Europcar Autovermietung ist. Dementsprechend besteht eine enge Kooperation mit Europcar, so daß die CPO Kunden zu günstigen Konditionen auf die Angebote der Autovermietung zurückgreifen können.

Kooperationen bestehen auch mit verschiedenen Verkehrsverbänden, so gibt es eine Zusammenarbeit mit den Wiener Linien, den Linzer Verkehrsbetrieben und mit den ÖBB, neue Kooperationen entstehen mit Vorarlberger Verkehrsverbund, Innsbrucker Verkehrsbetrieben und dem Steirischen Verkehrsverbund.

Dabei sind zwei verschiedenen Formen der Kooperation zu unterscheiden:

- Jahreskartenbesitzer der Wiener Linien bzw. der Linzer Verkehrsbetriebe und Besitzer einer Vorteilscard der ÖBB ersparen die einmalige Eintrittsgebühr zur CPO
- Dauerkartenbesitzer der anderen Verkehrsverbände haben gleichzeitig mit ihrer Fahrkarte auch Zutritt zu CP Fahrzeug

Geschäftsverbindungen bestehen auch mit British Petrol (BP), daher befinden sich auch etliche Standplätze bei BP Tankstellen.

Die CPO nimmt seit etwa zwei Jahren eine progressive Entwicklung, so wurde die Zahl der Mitglieder innerhalb eines Jahres von 1.550 im Frühjahr 1999 auf 2.500 im Frühjahr 2000 gesteigert. Ermöglicht wird diese Erweiterung des Kundenstockes nicht nur durch die Zusammenarbeit mit Verkehrsunternehmen, sondern auch mit Wohnbauträger, die es ermöglichen ein CP Auto direkt beim Konsumenten abzustellen und so die Nutzung besonders attraktiv zu machen. Im Moment gibt es für Schlüssel und Fahrtbericht ein Tresorsystem, das bis ca. 3000 Kunden rentabel und sinnvoll betrieben werden kann. Bei einer höheren Anzahl von Kunden soll ein Codekartensystem eingeführt werden.

Die Beschäftigungswirkungen von Car Pooling sind bisher wenig untersucht worden. Daher können nur grobe Abschätzungen gemacht werden. Im Sinne eines effizienten Betriebes sollte das Flottenmanagement selbst nicht zu viel Kapazität binden, daher ist es auch vorstellbar, daß die technische Betreuung dann zu einschlägigen Unternehmen ausgegliedert wird. Effektiv neue Arbeitsplätze können durch die Kundenbetreuung in Call Centern entstehen.

Auf Grund der Größe der Firma Denzeldrive gibt es dort (Stand 1999) 6 Angestellte, 20 weitere Personen (CP Kunden) betreuen gegen ein Honorar von ATS 300,- monatlich die Fahrzeuge an entfernteren Standplätzen (z.B. in Vorarlberg oder Tirol), zumal die gesamte Organisation von Wien aus abgewickelt wird. Unter den sechs Angestellten gibt es zwei Personen, die ausschließlich für die Fahrzeuge zuständig sind, das weitere Personal entfällt auf die Bereiche Management, Marketing, Sekretariat etc.

5.3.2. Finanzielle Aspekte für Nutzer

Die Motivation zur Wahl eines Verkehrsmittels wird wesentlich durch die Kosten beeinflusst, die durch sein Benützung entstehen. Verloren geht bei dieser einfachen Rechnung zumeist die Berücksichtigung von Anschaffungs- und Instandhaltungskosten, die den wahren Preis für Mobilität deutlich verändern können.

Beim Privat-PKW fallen Fixkosten für die Anschaffung des Fahrzeuges an. Sie betragen in der Regel über 40% der Kosten eines Autozyklus. Rund 60% sind variable Kosten, die sich in indirekte und direkte Nutzungskosten unterteilen. Zu den indirekten Kosten gehören Versicherung, Steuer, Kfz-Überprüfung. Sie betragen rund 20% der Gesamtkosten. Die direkten Nutzungskosten setzen sich aus Kraftstoffkosten, Reparaturen, Wartung sowie diverse andere Nebenkosten zusammen (VCÖ 1997). Bei geteilter PKW-Nutzung wird der Fixkostenblock eines Fahrzeugs auf mehrere Personen/Nutzungsvorgänge und auf eine relativ hohe Fahrleistung der Fahrzeuge verteilt. Ein durchschnittliches CP Fahrzeug der StattAuto GmbH (Berlin) verursachte 1996 bei einer Fahrleistung von 33.000 km 43% der reinen Fixkosten/km eines durchschnittlichen Privat-PKW mit 14.500 km Jahresfahrleistung (Petersen 1997). Dadurch bietet Car Pooling bisherigen Nicht-Autobesitzern, die sich aus Kostenmotiven kein eigenes Fahrzeug leisten können oder wollen, eine preisgünstige, wenn auch beschränkte PKW-Verfügbarkeit. Für PKW-Besitzer, die wenig fahren, kann Car Pooling eine kostengünstige Alternative zum PKW sein.

In Österreich stellt sich die Tarifgestaltung zur Zeit folgendermaßen dar:

Abb. 24: CP Tarife bei Denzeldrive in ATS (Stand 1998)

| | Pro km | Pro Std. | Pro Tag |
|---|--------|----------|-------------|
| Kleinwagen | 3,30 | 18,- | 280,- |
| Kombi | 3,80 | 22,- | 340,- |
| Limousine | 4,30 | 25,- | 380,- |
| Kleinbus (9-Sitzer) | 4,80 | 28,- | 420,- |
| In den Preisen ist alles inbegriffen. Vom Benzin über den Wertverlust, Standplatzgebühr usw., bis hin zur Vollkaskoversicherung. Zwischen 23.00 und 7.00 Uhr früh wird kein Stundentarif berechnet. | | | |
| Depot (wird bei Austritt retourniert) | | | 5.000,- |
| Einmalige Eintrittsgebühr (entfällt für Besitzer von Jahresnetzkarten der Wiener Verkehrsbetriebe, bzw. ÖBB Vorteilsclubbesitzern) | | | 950,- |
| Verwaltungsbeitrag | | | 100,-/Monat |
| Bei Bezahlung im voraus | | | 1000,-/Jahr |

Zusätzlich gibt es für bestimmte Kunden Vergünstigungen bei Depot, Eintrittsgebühren und Verwaltungsbeiträge. Der durchschnittliche Kunde verfährt zur Zeit monatlich etwa 400,- Schilling. Ab einer Fahrstrecke von 200km und einer Nutzungsdauer von mehr als 7 Stunden wird das CP Auto unrentabel und ein Leihwagen kommt kostengünstiger. Daher ist im Fall von Denzeldrive die Zusammenarbeit mit einem Autovermieter für den Benutzer vorteilhaft. Für Österreich geht der VCÖ davon aus, daß Car Pooling für Autofahrer mit einer jährlichen Fahrleistung von weniger als 12.000 km preislich günstiger ist als der Besitz eines eigenen Autos (VCÖ 1997). Für den Fall, daß ein Gebrauchtwagen gekauft wird, verringert sich die Schwelle, ab der sich die Fixkostenaufteilung kostenreduzierend bemerkbar macht. Sie liegt gemäß der Berechnung des VCÖ für Österreich unterhalb einer jährlichen Fahrleistung von 6000 km.

Abgesehen von diesen grundsätzlichen Kostenüberlegungen ist die Tarifgestaltung von erheblicher Relevanz. Üblicherweise werden neben Beitrittspauschale, Kautions, monatlichem Beitrag kilometer- und zeitabhängige Nutzungsgebühren verlangt. Von Bedeutung ist insbesondere die Höhe der Aufnahmegebühr und der Kapitaleinlage sowie die Tarifstruktur

für die Nutzung der Fahrzeuge. Hohe Aufnahmegebühren stellen eine erhebliche psychologische Hürde für den Beitritt in eine CPO dar. Tarifstrukturen, die in der Regel eine Langfristnutzung teuer erscheinen lassen, halten Viel- und Urlaubsfahrer davon ab, Car Pooling zu nutzen.

5.3.3. Marktpotential

Für Österreich wird das aktuelle Marktpotential auf 13% aller österreichischen Haushalte¹³ geschätzt (Novy, 2000). Demzufolge geht man bei Denzeldrive von einer Teilnehmersteigerung auf 36.000 bis ins Jahr 2004 aus, unter der Voraussetzung, daß CP in einem Mobilitätsverbund aller Anbieter (ÖPNV, Transportgewerbe, Bahn, Bus, Vermieter) eingebunden ist.

Europaweit gibt es erhebliche Unterschiede hinsichtlich der Zuwachsraten. Am erfolgreichsten entwickelt sich das Car Pooling in der Schweiz. Mit einem Marktanteil von 40% in Europa ist die Mobility Car Pooling Schweiz der mit Abstand führende Anbieter. Seit 1987 beträgt die Wachstumsrate der Car Pooling-Nutzer regelmäßig über 50%. Demgegenüber hat in Deutschland die Wachstumsdynamik der vergangenen Jahre deutlich nachgelassen. Bei 35% der Car Pooling-Betriebe stagnieren die Zuwächse, bei 5% sind die Teilnehmerzahlen sogar rückläufig.

Die Gründe für die unterschiedlichen Entwicklung sind vielschichtig. In Deutschland hemmt die Zersplitterung des Marktes das Wachstum. Es fehlt an einer Standardisierung des Angebots als auch an Kooperationen mit öffentlichen Nahverkehrsbetrieben. Besonders genossenschaftlich organisierte Betriebe mit einem relativ geringen Professionalisierungsgrad sind von rückläufigen Teilnehmerzahlen und Umsätzen betroffen. Schwierigkeiten ergeben sich aus der unzureichenden „Zuteilungswahrscheinlichkeit“ (Wunschauto zum Wunschtermin) bei noch nicht erreichter „kritischer“ Teilnehmerzahl bzw. Flottengröße. Erfahrungsgemäß sind etwa 400 Teilnehmer bzw. 20 Car Pooling-Fahrzeuge erforderlich, um professionelles Personal bezahlen zu können. Da wohnungsnahe Car Pooling-Stationen entscheidend sind, setzt Neukundenwerbung außerdem immer voraus, daß neue Stationen in Gebieten ohne bereits manifeste Nachfrage vorfinanziert werden müssen. Aber auch etablierte privatwirtschaftliche Betriebe sind mit dem Problem konfrontiert, daß zwar die Anzahl der Neueinsteiger nach wie vor steigt, die Zahl der Austritte aber zunimmt. Dies ist beispielweise bei der Berliner Car Pooling AG zu beobachten, wo verstärkt Mitglieder in das Umland ziehen und sich dort einen Privat-PKW anschaffen.

Die starken Wachstumsraten in der Schweiz sind insbesondere auf dem hohen Professionalisierungsgrad der Car Pooling Mobility AG zurückzuführen. Da nur ein Anbieter existiert, ist eine einheitliche Kommunikationsstrategie gegenüber den Kunden möglich. Zum Erfolg beigetragen hat insbesondere auch die Vernetzung mit lokalen Verkehrsbetrieben und der Schweizer Bahn, wodurch bestehende Infrastrukturen der Verkehrsbetriebe genutzt und neue Kundenkreise angesprochen werden. Auch in Österreich haben sich die Kooperationen mit Verkehrsverbänden und Wohnungswirtschaft als vorteilhaft erwiesen, um neue Kundenkreise anzusprechen.

5.4. Nutzerverhalten

Internationale Studien (Meijkamp, 1998) zeigen, daß etwa 85% der Teilnehmer einer CPO mit der Qualität des Systems zufrieden sind und 80% der Teilnehmer Car Pooling für eine sinnvolle Alternative zum Besitz eines eigenen PKWs halten. Folgende Qualitätsmerkmale haben laut der Erhebung von Meijkamp (1997) einen großen Einfluß auf die Kundenzufriedenheit:

¹³ etwa 3 Millionen österreichweit, Stand 1991, Quelle: ÖSTAT 1997

- Das gewünschte Fahrzeuge soll pünktlich und in gutem Zustand zur Verfügung zu stehen
- Die Dienstleistung soll rasch verfügbar sein, für Schwierigkeiten soll ein help desk bereit stehen
- Die Mitarbeiter sollen sich durch Höflichkeit und ausreichende Fachkenntnis auszeichnen, sie wirken dadurch besonders vertrauenserweckend.
- Der Kunde wünscht sich eine persönliche Betreuung.
- Das Unternehmen soll einen modernen, professionellen Eindruck vermitteln, durch die angebotenen Fahrzeuge, die Mitarbeiter, das äußere Erscheinungsbild.

Diese Aufzählung macht deutlich, daß die Kunden einer CPO nicht mehr ein Nischenprodukt für Ökofreaks verwenden möchten, sondern vielmehr eine professionelle Organisation mit dementsprechendem Umfeld gefragt ist. Damit ist klar, daß langfristig nur große Anbieter, die diese Rahmenbedingungen auch erfüllen können, am Markt überleben werden.

Die meisten Kunden von Denzeldrive buchen unmittelbar vor Fahrtantritt (oft in der gleichen Stunde). Sollte wirklich kein Wagen vorhanden sein, kann auf einen Mietwagen ausgewichen werden. Die meisten Buchungen werden am Morgen um ca. 9.00 Uhr und nachmittags nach 16.00Uhr getätigt. Ebenso gibt es vermehrte Bestellungen am Freitag und Sonntag jeweils nachmittags. Diese Buchungsverhalten sowie Befragungen der Kunden deutet darauf hin, daß die Fahrzeuge zu 60% für Freizeit-, Urlaubs- oder Familienfahrten genutzt werden.

Bei der Standortverteilung gibt es eine Häufung in Wien bzw. in Vorarlberg. Zur leichteren Kombination von Bahn und Auto befinden sich 17 Standorte direkt bei den Bahnhöfen; im Bereich Wels und Klagenfurt sind die Hauptnutzer Wiener, die bis dorthin mit der Bahn reisen und erst ab diesen Punkten ein Auto benützen. Überhaupt wird beim Aufbau des Standortnetze darauf Wert gelegt, den Kunden einen Mobilitätsmix zu erleichtern. Schließlich ist es zeiteffizienter, dem innerstädtischen Freitagnachmittag mit der U-Bahn zu entkommen und erst bei der U-Bahn Endstation am Stadtrand in das CP Auto einzusteigen. Mit Betritt zu einer CPO ändern die Kunden zumeist deutlich ihr Mobilitätsverhalten. 60% - 80% der Autokilometer werden reduziert ohne dabei Mobilität einzubüßen. Je nach Ausbau eines CPO Netzes – (nach Maßgabe der Autostandplätze) legt der Kunde 1.000 bis 3.000km mit dem CP Auto zurück, die Autos weisen dabei einen Besetzungsgrad von 2,4 Personen auf. Gleichzeitig verdoppeln CP Nutzer die mit dem öffentlichen Verkehr zurückgelegten Wegstrecken. Zumindest theoretisch werden 10 – 15 Minuten Gehweg als Entfernung zur CP Station akzeptiert, demgegenüber stehen nur 5 – 7 Minuten zum öffentlichen Verkehr.

Die laufenden Kosten betragen für einen durchschnittlichen Nutzer 400,- Schilling im Monat für CP und 500,- Schilling für den öffentlichen Nahverkehr, Langstrecken sind dabei allerdings nicht berücksichtigt.

5.4.1. Nutzergruppen

Nach internationalen Erhebungen, die ohne weiteres auch auf österreichische Verhältnisse zu übertragen sind, nutzen etwa 60% Männer und 40% Frauen ein CP Auto. Hinsichtlich der bevorzugten Altersgruppe liegt der höchste Anteil bei den 30 – 39 Jährigen, vor allem aus Single-, oder Zweipersonen-Haushalten. Bevorzugt sind es auch gut ausgebildete Angestellte (Matura, Universitätsabschluß) mit höherem Einkommen, die man häufiger unter den Kunden findet. Etwa 5% der Kunden sind Firmen.

Typisch für Pooling-Nutzer ist insbesondere, daß sie gegenüber ökologischen Themen meistens sensibilisiert sind. Im Vergleich zur Gesamtbevölkerung ist bei Car Pooling-Nutzern ein überdurchschnittlich hohes Umweltbewußtsein anzutreffen. Hinsichtlich des Mobilitätsverhaltens sind Car Pooling-Teilnehmer eher Wenigfahrer. Die durchschnittliche Autoverkehrsleistung ist schon vor dem Beitritt relativ gering und nimmt danach noch weiter

ab. Bei der täglichen Verkehrswahl dominiert der öffentliche Verkehr¹⁴. Dementsprechend haben 90% der CP Kunden kein eigenes Auto. Gerade Denzeldrive verursacht allerdings verstärkt auch Zweitwagenbesitzer anzusprechen, so daß diese Nutzergruppe zukünftig an Bedeutung gewinnen wird.

Das Profil potentieller Nutzer ist deutlich differenzierter als das Profil früherer Car Pooling-Kunden. Neuerdings sind gewisse Motivationsverschiebungen zu beobachten (Beutler 1999). Zwar haben auch potentielle Nutzer ein vergleichsweise hohes verkehrsbezogenes Umweltbewußtsein und das Auto wird als funktionales Fortbewegungsmittel gesehen. Die Nutzung eines Autos ist aber lustbetonter und es wird mehr Wert auf Qualität, Ausstattung und Komfort der Dienstleistung gelegt, als dies bei früheren Mitgliedern von Car Pooling-Organisationen der Fall ist. Im Vergleich mit Altkunden sind jüngere Neukunden „genussfreudiger und anspruchsvoller bezüglich Autodesign und –komfort“.

Während bei der „Pioniergeneration“ ökologische Motive deutlich im Vordergrund standen, gewinnen bei Neukunden „praktisch-pragmatische Überlegungen“, wie z.B. Flexibilität und Ungebundenheit, an Gewicht. Es geht in erster Linie um eine hohe Autoverfügbarkeit, weniger um ökologische Motivation. Abgesehen von dieser generellen Verschiebung des Anforderungsprofils lassen sich folgende potentielle Nutzermerkmale identifizieren (Prognos 1998, Beutler 1999):

- Car Pooling spricht nicht nur Verkehrsteilnehmer mit niedriger, sondern auch mit großer Verkehrsleistung an. Hinsichtlich des Mobilitätsverhaltens sind die interessierten Personen im Alltagsverkehr und am Wochenende generell mobiler als Nicht-Interessierte – in dem Sinne, daß sie mehr Fahrten unternehmen. Sie sind überdurchschnittlich häufig mit öffentlichen Verkehrsmitteln unterwegs und benutzen für die Urlaubsreisen im Vergleich zu Nicht-Interessierten häufiger die Bahn.
- In Drei- und Vierpersonen-Haushalten wächst das Interesse an neuen Mobilitätskonzepten. Mit zunehmender Verfügbarkeit von Fahrzeugen im Haushalt sinkt jedoch das Interesse an Car Pooling
- Das Durchschnittsprofil der meisten Neukunden sind überdurchschnittlich gut ausgebildete, kinderlose und einkommenstärkere Singles in Städten mit Mietwohnungen. Bei Personen mit einem niedrigen monatlichen Nettoeinkommen (wie z.B. Studenten) ist ebenfalls ein überdurchschnittliches Interesse festzustellen.
- Eine Interessensgruppe läßt sich als „Fun- und erlebnisorientierte“ Autofahrer charakterisieren. Sie weist ein lustbetontes Verhältnis zum Auto auf, das sich in der Nutzung von Sport- und Freizeitautos äußert. Für diese Gruppe kommt Car Pooling eher als additive Nutzung in Frage, weil sie temporär ein anderes Fahrzeug (Cabrio, Minivan, Stadtfliitzer, Kombi etc). einfach und kostengünstig nutzen wollen.
- Personen, die nur bedingt über einen Pkw verfügen können, sowie diejenigen, die in autofreien Haushalten leben, sind überdurchschnittlich an neuen Mobilitätskonzepten interessiert.
- Eine wichtige, bisher wenig beachtete Zielgruppe sind Jugendliche, obgleich vermutet werden kann, daß diese Personengruppe in besonderer Weise für Car Pooling geeignet ist, weil sie bisher nicht über einen eigenen PKW verfügt und noch nicht auf die Alltagsroutinen eines Privat-PKW-Fahrers fixiert ist. Diese sind in der Regel auf den des öffentlichen Verkehr angewiesen. Ihnen wären gezielt die Vorteile des Car Pooling zu kommunizieren.

¹⁴ Beispielsweise werden in der Schweiz nur 20% der Verkehrsleistungen von Car-Pooling-Kunden mit dem PKW zurückgelegt, bei PKW-Eigentümer sind dies im Durchschnitt über 70%.

5.4.2. Motivation für den Verleih

Die Motive für Nutzung und Nichtnutzung sind europaweit ähnlich. Für die Nutzung eines CP Autos sprechen:

- die Kostenersparnis, bei seltenem Fahrzeugegebrauch
- die Verfügbarkeit einer breiten Fahrzeugpalette
- Ersparnis bei teureren Reparaturen
- die Bequemlichkeit (Prestige), weil man sich nicht um Instandhaltung etc. kümmern muß.
- Die angenehme Ergänzung zum öffentlichen Verkehr, der vor allem auf der Mittelstrecke oft schlecht funktioniert

Gründe für Austritt aus CPO sind:

- Wohnungswechsel in eine neue Wohngegend, in der kein CP Fahrzeug zur Verfügung steht, bzw. ziehen viele Städter in das extrem zersiedelte Umland der Großstädte wo es keine funktionierenden öffentlichen Verkehrsmittel gibt, der die Anbindung an die CP Station ermöglicht
- Verändertes Mobilitätsverhalten (Reduzierte/erweiterte Pkw Nutzung)
- Dienstfahrzeug (ein Firmenwagen zur privaten Nutzung kommt in jedem Fall billiger als ein CP Auto)

Zusammenfassend kann man schließen, daß die Kosten immer noch der wichtigste Faktor im Entschluß für oder gegen ein CP Auto sind. Umweltschutz rangiert an zweiter Stelle gefolgt von Bequemlichkeitsgewinnen durch eine geteilte Autonutzung. Dazu gehört z.B. sich nicht mehr um Versicherung, Wartung, Reparatur, Reinigung, An- und Abmeldung kümmern zu müssen.

Im Gegensatz dazu sind bei PKW-Besitzern wirtschaftliche Gesichtspunkte von geringerer Bedeutung. Unabhängigkeit und Selbständigkeit (Verfügbarkeit) sind weitaus wichtigere Motive für die Benutzung eines Privat-PKW.

Eine wesentlich Voraussetzung ist, daß der Übergang vom Privat-PKW zum Car Pooling reibungslos organisiert werden kann und danach eine möglichst einfache an vorhandene Routinen anknüpfende Benutzung des neuen Systems erkennbar wird. Die Entscheidung für oder gegen Car Pooling, erfolgt aber nicht unbedingt aufgrund rationaler Nutzen-Kosten-Kalküle. Neuere Studien weisen vielmehr darauf hin, daß dem Beitritt zu einem Car Pool System entweder längere Lernprozesse oder aber Brüche in Alltagsroutinen vorausgegangen sind (Beutler 1999). Erst veränderte Lebenssituationen (Umzug, Unfall, Bedarf für Zweitwagen etc.) verstärken die Bereitschaft bisheriger Autofahrer sich mit Car Pooling auseinanderzusetzen. In der Regel folgt ein längerer Prozess (bis 2 Jahre) bevor tatsächlich eine Entscheidung zum Beitritt getroffen wird. Dieser lange Weg vom anfänglichen Interesse zur Teilnahme dürfte eine weitere Erklärung sein, für die erhebliche Differenz zwischen den ermittelten Nutzerpotentialen und dem derzeitigen Teilnehmerniveau.

5.4.3. Hemmnisse

Hemmend für die Gewinnung neuer Car Pooling-Teilnehmer wirken sich Mobilitätsgewohnheiten, emotionale Besetzungen des Privat-PKW und das Kostenbewußtsein der PKW-Besitzer aus. Heutzutage gehört das Auto zur Grundausstattung eines Haushaltes, so daß Alternativen kaum wahrgenommen werden. Automobilismus, Autonomisierung und Individualisierung greifen so sehr ineinander, daß daraus eine einheitliche, auf dem Auto basierende vorherrschende Lebensgestaltung entstanden ist (Behrendt, 1999). Die psychosozialen Bindungen können soweit gehen, daß neben dem damit verbundenen Statussymbol eine Reihe von Sekundärfunktionen erfüllt werden. Hierbei ist das Auto in der Lage, die unterschiedlichsten Erlebnisbedürfnisse anzusprechen und zu befriedigen -sei es durch Erzeugung eines Hochgeschwindigkeitsgefühls, das Jugendlichen den wahren „Kick“ bringt oder durch

Erzeugung eines „Wohnzimmers auf vier Rädern“, daß die eigene Privatsphäre mit ihren ganz persönlichen Merkmalen sicherstellen kann. Die Car Pooling-Anbieter bewerten diese hohe psychosoziale Bedeutung, die dem Privat-PKW beigemessen wird, als das größte Hemmnis für die Ausweitung des Car Pooling-Marktes.

Abgesehen davon gibt es oft länderspezifische Besonderheiten, die die Aktivitäten einer CPO nicht fördern. So besteht in Wien für die Wohnungsbaugesellschaften eine Stellplatzverpflichtung, d.h. das bei neuerrichteten Wohnungen eine bestimmte Anzahl von Parkplätzen geschaffen werden muß. Nur in seltenen Fällen sind Garagen bei Wohnbauten auch für Anrainer geöffnet, so daß auch Fremdfahrzeuge, also z.B. auch ein CP Fahrzeug dort abgestellt werden können. Darüber hinaus stoßen sich die CPO daran, daß sie für Garagenplätze die vollen Tarife bezahlen müssen. Sie argumentieren, daß das CP Auto drei bis vier Fahrzeuge ersetzt und damit auch so viele Parkplätze frei bleiben, die wieder vermietet werden können.

Mit dem gleichen Argument versucht die CPO auch die Stellplatzproblematik auf öffentlichem Gut zu beeinflussen. In Wien sind die inneren Bezirke weitgehend Kurzparkzone, so daß ein Anrainer für sein Fahrzeug von der Stadtverwaltung eine Ausnahmegenehmigung erhält. Sie kostet ca. ATS 2000,- pro Jahr. Wird dieser Parkplatz immer wieder von Kurzparkern genützt, so verdient die Stadt wesentlich mehr, nämlich ATS 30.000,- pro Jahr. Unter der Prämisse, daß ein CP Auto wieder drei bis vier private KFZ ersetzt, bleiben deutlich mehr Stellplätze frei, die nicht durch Ausnahmegenehmigungen vergeben werden und die dem Stadtbudget daher wesentlich mehr Einnahmen bringen. Die Stellplatzproblematik spielt besonders in Wien eine gravierende Rolle bei der Durchsetzung von CP, sie wird als ein besonders großes Hindernis gesehen.

Ein weiteres, offenbar typisch österreichisches Problem ist die Kfz-Versicherung. Das Bonus Malus System der österreichischen Kfz Haftpflichtversicherungen wird vom VCÖ (1997) als besonders hemmend für den Beitritt zu einer CPO angesehen. Mehr als 80% der Autobesitzer befinden sich in Bonusstufen, 50% davon in den höchsten Stufen 01 und 00, in denen nur die halben Prämienzahlungen zu leisten sind. Wird jedoch das eigene Auto abgemeldet, z.B. um einer CPO beizutreten, bleibt dieser Bonus nur ein Jahr erhalten und verfällt dann. Benötigt der Kunde später dann doch wieder ein eigenes Auto und meldet dieses bei der Versicherung an, beginnen die Prämienzahlungen wieder in der Grundstufe 09 und sind dementsprechend teuer. Eine Abschaffung der Verfallsfristen könnte dem CP daher durchaus förderlich sein.

Car Pooling wird in der politischen Diskussion von vielen immer noch als Verkehrsverursacher angesehen, weil es den Individualverkehr fördere. Dabei wird aber übersehen, daß ein CP Auto einen höheren Besetzungsgrad hat und eine deutlich höhere Auslastung als ein privater PKW. Solange sich aber kein politischer Entscheidungsträger findet, der die positiven Effekte des CP wahrnimmt und sie auch an die Öffentlichkeit transportiert, wird darin eine sehr heftige Hemmschwelle zur Verbreitung von CP stecken.

Letztendlich spielt auch die Bonität der Kunden eine wichtige Rolle. Auf Grund von schlechten Erfahrungen überprüft die Firma Denzeldrive die neuen Kunden auf ihre Kreditwürdigkeit beim Kreditschutzverband. Personen, die wegen schlechter Zahlungsmoral auf einer Sperlliste vermerkt sind, werden als Kunden nicht akzeptiert.

5.4.4. Neue Zielgruppen

Die Motive an einer Car Pooling-Organisation teilzunehmen, unterscheiden sich von der Ausgangssituation vor Beitritt. Je nachdem werden unterschieden:

- Newcomers
- Switchers
- Additors

Newcomers sind solche Kunden, die vor ihrem Beitritt zur CPO kein eigenes Fahrzeug besessen haben. Studien in den Niederlanden haben ergeben, daß diese Gruppe 60 % bis 80 % aller CP Kunden ausmacht (Bosch et al, 1998). Für Newcomers ist Car Pooling eine neue Transportmöglichkeit, sie betrachten es als Ergänzung zum öffentlichen Verkehr (Meijkamp, 1997). Der Vorteil liegt für diese Zielgruppe darin, ein Fahrzeug ohne große Investition zur Verfügung zu haben. Allerdings vergrößern Newcomer die Umweltbelastung aus dem PKW Verkehr, weil sie nun Strecken mit dem Auto zurücklegen, die sie vorher mit anderen Verkehrsmitteln oder gar nicht bewältigt haben. Gleichzeitig steht demgegenüber, daß etwa 15% der Newcomer in einer holländischen CPO angaben, den Beitritt in der CPO dem Kauf eines eigenen Autos letztendlich vorgezogen zu haben. Aus dieser Sicht wird wieder ein Einsparpotential umgesetzt.

Switchers haben vor dem Beitritt zu einer CPO ein eigenes Fahrzeug besessen. Diese Gruppe macht circa 13% bis 27 % (Bosch, 1998) der Kundenstocks einer CPO aus. Für Swicher ist vor allem der seltene Gebrauch des Fahrzeuges ausschlaggebend, um zum Car Pooling zu wechseln. Weitere Gründe sind die Kosten und der Aufwand für Instandhaltung, Versicherung und ähnliches, der nun nicht mehr getragen werden muß.

Additors behalten ihr eigenes Fahrzeug auch nach Beitritt zu einer CPO. Diese Gruppe stellt momentan noch den kleinsten Anteil am Kundenspektrum dar, circa 7 % bis 13 %. Additors sind Zweitwagennutzer und gewinnen in Zukunft sicher an Bedeutung, sobald ein Car Pooling Anbieter in Kooperationen mit dem Vermieter die Fahrzeuge direkt in der Wohnhausgarage plazieren kann. Gegenüber dem klassischen Zweitwagenbesitz bringt auch der Additor eine Umweltentlastung, allerdings in geringerem Maß als der Switcher.

Abb. 25: Vor- und Nachteile für die Nutzergruppen (Car-Pooling)

| | Vorteile | Nachteile |
|-----------|--|--|
| Newcomers | Ergänzung zum öffentlichen Transport Regelmäßige PKW Nutzung ohne große Investition ist möglich Einsparung von Versicherung und Steuer Mehr Flexibilität als mit ÖV | Fahrten müssen geplant werden (Fahrzeuge manchmal nicht sofort verfügbar) Das Auto muß geholt und zurückgebracht werden Ein CP Auto ist ein geringes Statussymbol als ein privater PKW |
| Switchers | Keine große Investition für ein neues Auto Car Pooling ist billiger, wenn man wenig fährt. Kein Aufwand für Versicherung und Instandhaltung Keine Parkplatzproblem mehr | Statussymbol geht verloren Fahrten müssen geplant werden (Fahrzeuge manchmal nicht sofort verfügbar) Das Auto muß geholt und zurückgebracht werden |
| Additors | Keine große Investition für ein Zweit- oder Drittauto Ergänzung zum öffentlichen Transport Einsparung von Versicherung und Steuer Mehr Flexibilität als mit ÖV | Fahrten müssen geplant werden (Fahrzeuge manchmal nicht sofort verfügbar) Das Auto muß geholt und zurückgebracht werden |

5.5. Ökologische Effekte

Von Car-Pooling werden deutlich verkehrliche Umweltentlastungen erwartet. Dies ist in erster Linie darauf zurückzuführen, daß der Fahrzeugbestand gesenkt wird und mit einer Senkung der Fahrleistungen gerechnet werden kann. Zwar bleibt die individuelle Verkehrsleistung vor und nach dem Beitritt zu einem Car-Pooling-System nahezu konstant, aber es findet eine Verlagerung der Verkehrsmittelwahl zugunsten öffentlicher Verkehrsmittel sowie des Fahrradverkehrs und des zu-Fuß-Gehens statt. Darüber hinaus ist ein höherer Besetzungsgrad der Fahrzeuge bei Car Pooling Nutzern festzustellen. Schließlich kann vermutet werden, daß die Verbreitung modernerer und damit umweltschonenderer Fahrzeuge durch Car-Pooling beschleunigt wird.

Die ökologischen Effekte des Car Pooling betreffen vor allem den Energieverbrauch, Kohlendioxidemissionen, Stoffintensität und Flächenbeanspruchung.

5.5.1. Verringerung des PKW-Bestandes und der Fahrleistung

Rund 15 – 20 Teilnehmer einer CPO teilen sich ein Fahrzeug, womit ein Rückgang des Autobestands bewirkt wird. Der Umwelteffekt hängt davon ab, wie hoch der Teil der Nutzer ist, die mit dem Beitritt das Auto aufgeben¹⁵. Zusätzlich ist zu berücksichtigen, wie viele Nutzer aufgrund der Car Pooling Teilnahme kein eigenes Fahrzeug anschaffen. Aufgrund verschiedener Befragungen kann der Anteil derjenigen, welche ihr Auto aufgeben bzw. auf die eigene Abschaffung verzichten, auf 35% (Schweiz) bis 54% (Deutschland) geschätzt werden. Demgegenüber steht eine Gruppe von Nutzern, die Car-Pooling zusätzlich nutzen. Diese Gruppe macht einen Anteil von durchschnittlich 7% aus. Saldiert man die bestandssenkenden und bestanderhöhenden Effekte einschließlich der zusätzlich benötigten Car-Pooling-Fahrzeuge auf, ist eine PKW-Bestandsreduktion zwischen 44 und 51% zu erwarten. Diese Werte sind allerdings nicht konstant, sondern stellen Momentaufnahmen dar.

Vormalige PKW-Besitzer reduzieren im CP System ihre PKW-Kilometer signifikant. Der Anteil neu hervorgerufenen Autoverkehrs durch Personen, die vor dem Beitritt geringeren oder gar keinen Zugriff auf einen PKW hatten, nimmt nur geringfügig zu. Bei Untersuchungen in Deutschland wurde eine durchschnittliche Verringerung der PKW-Kilometer um 2.950 km pro Nutzer erhoben, was einer Reduktion um 42% gegenüber den Fahrleistungen vor Beitritt zur CPO entspricht. Vergleichbar sind die Ergebnisse aus der Schweiz wo die Kilometerleistung mit dem CP Auto um 36% verringert wurde. Den reduzierten PKW-Fahrleistungen steht daher eine intensivere Nutzung öffentlicher Verkehrsträger wie Bahn und Busse, einschließlich Taxi und Fahrrad gegenüber. Die Zuwachsraten schwanken dabei allerdings deutlich zwischen 40% in Deutschland und 17% in der Schweiz.

Nutzer, die bisher über kein eigenes Auto verfügten, verändern ihre jährlichen Verkehrsleistungen nach Beitritt in einem Car-Pooling-System kaum. Die Nutzung der öffentlichen Verkehrsmittel geht leicht zurück, während die Nutzung des PKW leicht ansteigt. Dies ist darauf zurückzuführen, da diese Nutzergruppe bereits vorher Fahrzeuge im Bekanntenkreis ausgeliehen und genutzt hat. Wer mit dem Beitritt sein Fahrzeug abschafft, verändert sein Mobilitätsverhalten deutlich. Die PKW-Fahrleistung sinkt von 9.300Pkm/Jahr auf 2.600Pkm/Jahr. Dem steht eine verstärkte Nutzung der öffentlichen Verkehrsmittel (+ 1.900Pkm/Jahr), von motorisierten Zweirädern (+ 1.300Pkm/Jahr) und Fahrrädern (+ 800Pkm/Jahr) gegenüber. Neben der Verschiebung der benutzten Verkehrsmittel verringert sich in dieser Gruppe die jährlich zurückgelegte Gesamtverkehrsleistung von 16.000 Pkm/Jahr auf 13.300 Pkm/Jahr. Zusätzlicher Verkehr entsteht in der Gruppe der Zweitnutzer (Behrendt, 1999).

¹⁵ Siehe Kapitel 5.4.4 – die unterschiedlichen Effekte von Switcher und Additor

Auch bei der österreichischen CPO werden oft drastische Reduktionen im Verkehrsverhalten festgestellt. Das führt soweit, daß Kunden letztendlich die Organisation verlassen, weil sie ihre Kilometerleistung von einigen Tausend Kilometer auf Null reduzierten, indem andere Verkehrsmittel genützt wurden. Ausgegangen wird in einem solchen Rechenbeispiel von einer durchschnittlichen Fahrleistung mit dem privaten PKW von 13.000km pro Jahr, davon entfallen ca. 8.000km auf Urlaubsfahrten, für die es aber oft Alternativen gibt (z.B. Flugzeug, Bahn). So verbleiben schließlich 5.000km, wovon aber bei Beitritt zu einer CPO viele kurze Fahrten im innerstädtischen Bereich mit den öffentlichen Verkehrsmitteln unternommen werden. Novy (1998) geht davon aus, daß der private PKW Besitzer, um sein Fahrzeug möglichst gut auszunützen, viele kurze und auch unrentable Fahrten unternimmt, die mit anderen Verkehrsmitteln günstiger und in manchen Fällen auch bequemer zu erledigen wären.

5.5.2. Fahrzeugwahl und Besetzungsgrad

Weniger vordergründig, aber ebenso wichtig sind Veränderungen in der Fahrzeugwahl. Aufgrund der Verfügbarkeit unterschiedlicher Fahrzeugarten wählen Car Pooling Teilnehmer die Fahrzeuge nach ihren Mobilitätsanforderungen aus. Für Kurzstrecken werden eher kleine Fahrzeuge genutzt, für Urlaubszwecke hingegen eher geräumige größere Fahrzeugtypen. Über die damit verbundenen Umwelteffekte ist bisher empirisch wenig bekannt. Jedoch kann vermutet werden, daß sich durch eine angepaßte Fahrzeugauswahl geringere Umweltbelastungen ergeben.

Car-Pooling-Fahrzeuge weisen gegenüber einer Privat-PKW-Nutzung einen höheren Autobesetzungsgrad auf. Während im Durchschnitt in Deutschland der Besetzungsgrad der Autos bei 1,62 Personen liegt, fahren in Car Pooling Fahrzeugen durchschnittlich 1,98 Personen mit. Für die Schweiz sind vergleichbare Effekte festgestellt worden. Der durchschnittliche Besetzungsgrad der privat genutzen PKW liegt bei 1,62 Personen, der von Car-Pooling Autos bei 2,0. Das durchschnittliche österreichische CP-Auto ist sogar mit 2,4 Personen besetzt.

Die Ursache dafür liegt darin, daß Car-Pooling-Fahrzeuge nicht für den Pendelverkehr eingesetzt werden, wo der durchschnittliche Besetzungsgrad lediglich bei 1,14 liegt, sondern vorrangig für Freizeit Zwecke, wo der Besetzungsgrad mit 2,07 deutlich höher liegt. Begünstigt wird ein hoher Besetzungsgrad auch dadurch, daß in Car-Pooling-Haushalten pro Person weniger Autos verfügbar sind und deshalb eher eine gemeinsame Nutzung angestrebt wird.

Car-Pooling-Fahrzeuge werden gemessen an der Kilometerleistung intensiver als Privat-PKW genutzt. Nach zwei Jahren werden die Fahrzeuge in der Regel ausgetauscht und dem Gebrauchtwagenmarkt zugeführt. Dies bewirkt eine Beschleunigung der Verbreitung umweltfreundlicherer Fahrzeuge. Bei Denzeldrive wird der Wagenpark sogar alle 6 Monate gewechselt, durch diese enorme Fluktuation wird der Gebrauchtwagenmarkt extrem bereichert. Abgas- und verbrauchsarme Fahrzeuge werden früher nachgefragt als im Nutzungszyklus von Privat-PKWs und makroökonomisch können umweltentlastende Innovationen bei entsprechenden Stückzahlen schneller den Markt durchdringen.

5.5.3. Nettoökobilanz

Car-Pooling kann zu einer deutlichen Verringerung von Umweltbelastungen führen. Dies läßt sich sowohl am Energieverbrauch demonstrieren, als auch an dem Rückgang einzelner Emissionen. Die ökologische Bilanz fällt auch im Hinblick auf die Stoffintensität und die Flächeninanspruchnahme deutlich positiv aus.

Bezüglich des Energieverbrauchs ist zwischen Energieaufwand für die Herstellung und der Nutzung der Fahrzeuge zu unterscheiden. Auf Seiten der Herstellung wird Energie eingespart, da aufgrund der geteilten Nutzung ein geringerer Fahrzeugbestand erforderlich ist und deshalb weniger Fahrzeuge produziert werden müssen.

Die größere Energieeinsparung erfolgt während der Nutzungsphase durch den vermehrten Einsatz alternativer Verkehrsmittel (öffentlicher Verkehr, Fahrrad, zu Fuß) bei gleichzeitiger Reduktion der PKW Kilometer. In einer niederländischen Studie ergab sich eine Reduktion des Energieverbrauches von 15% (Meijkamp et al, 1998). Aus der Energiereduktion während der Nutzungsphase ergeben sich dementsprechend geringere Schadstoffemissionen.

Bezüglich der Stoffintensität ergibt sich ein analoges Bild. Von der Rohstoffgewinnung über die Produktion bis hin zur Verschrottung ist für ein Mittelklassewagen mit 1 Tonne Gewicht eine Stoffmenge von 15 Tonnen zu bewegen. Allein für den Katalysator beträgt der „ökologische Rucksack“ aufgrund des Platinanteils ca. 2 bis 3 Tonnen (Beutler 1998). Der größte Teil der Stoffmenge setzt sich aus Abraum zusammen, der am Ort der Rohstoffgewinnung entsteht. Die Abfallmenge bei der Verschrottung der Fahrzeuge ist relativ gering. Sofern eine Verwertung stattfindet, beläuft sie sich auf rund 30% des Fahrzeuggewichts und besteht vorwiegend aus nichtverwertbaren Kunststoffen, Ölen etc.. Auf die bisher durch Car-Pooling erreichte Bestandsreduktion bei PKWs bezogen, kann die eingesparte Stoffmenge grob auf 675.000t geschätzt werden (Behrendt, 1999).

Ein weiterer Entlastungseffekt ergibt sich durch den geringeren Platzbedarf für abgestellte Fahrzeuge. Am Wohnort müssen weniger Parkflächen zur Verfügung gestellt werden, zumal ein CP Auto 3 – 4 private Fahrzeuge ersetzt. Pro eingespartem Fahrzeug verringert sich der Stellflächenbedarf um ca. 12,5m². Diese Einsparung ist vor dort wesentlich wo Stellplätze mit einer erheblichen Flächenversiegelung verbunden sind, die für die Umgebung vor allem in Stadtrandzonen oft unangenehme Folgen haben kann¹⁶.

5.6. Perspektiven am Poolingsektor

Trotz beachtlicher Wachstumsraten bewegt sich das Car-Pooling immer noch in einer Marktnische des Mobilitätsbereichs. Bezogen auf die Anzahl der Führerscheininhaber ist die Nutzungsquote von unter 1% (in Deutschland) sehr gering. Auffallend ist, daß Car Pooling generell als gesellschaftlich positiv bewertet wird, weil es verkehrs- und umweltpolitisch vernünftig ist. Von dieser Grundhaltung weitgehend entkoppelt entwickelt sich aber die aktive Nutzung.

Wenngleich die Gründe für die schleppende Umsetzung des Interesses in eine Nachfragebereitschaft nach Car Pooling Leistungen vielschichtig sind, gibt es einige wesentliche hemmenden Ursachen. Ein dem PKW gegenübergestelltes alternatives Mobilitätsmodell mit den Kernelementen Car-Pooling und öffentlicher Verkehr wird derzeit in der subjektiven Wahrnehmung der Konsumenten vielfach mit erhebliche Servicemängel und einem ungünstigen PreisLeistungsverhältnis (Beutler 1999) verbunden. Die Kritik bezieht sich im wesentlichen auf Schwierigkeiten bei der kurzfristigen Verfügbarkeit von Fahrzeugen, auf die als zu teuer empfundene Entgelte bei längerer Nutzungsdauer und schließlich auf den Zustand der Fahrzeuge, der häufig nicht akzeptabel ist. Tatsächlich besteht auch bei

¹⁶ z. B. übermäßiger Wasserabfluß bei Starkregen, der von den Kanalsystemen nicht aufgenommen werden kann.

manchen Anbietern ein Mangel in Verknüpfung von öffentlichem Verkehr und CP Fahrzeugen.

Mit verstärkter Professionalisierung – auch unter dem Schlagwort „Raus aus der Öko-Nische“ und einem erweiterten Dienstleistungsangebot können neue Kundenkreise angesprochen werden. Die Vernetzung der Car-Pooling Anbieter mit öffentlichen Verkehrs- und Bauträgern ist ein erster Schritt in diese Richtung und bildet das Rückgrat für die Weiterentwicklung des Car-Pooling. Zielführend sind gemeinsam kommunizierte Kundenvorteile auf einer einheitlichen Plattform, die es ermöglicht synergistische Effekte zu erreichen.

Auch Unternehmen, die primär am Individualverkehr verdienen, sehen die Zukunft im kombinierten Einsatz verschiedener Verkehrsmittel und einer starken Betonung des Mobilitätsmix. Ein Durchbruch zu einem größeren Markt ist für Car Pooling langfristig möglich, wenn heute noch getrennte Mobilitätsdienstleistungen integriert aus einer Hand angeboten werden.

5.6.1. Kooperationsanforderungen und Zusatzangebote

Es zeigt sich bei Beobachtung der Auslastung von Fahrzeugen an verschiedenen Standorten, daß die Verknüpfung von öffentlichem Verkehr - egal ob im Nahbereich oder auf der Langstrecke - bereits sinnvolle Synergien erzielt werden. Wenn das Angebot vorhanden ist, wird es besonders von nicht klassischen CP Kunden z. B. Geschäftsreisenden, angenommen.

Im Wohnbau kann ein attraktives Mobilitätsangebot bei einer Wohnung eine positive Kauf- bzw. Mietentscheidung stimulieren. Da mittlerweile auch in Österreich der Konkurrenzdruck in der Wohnungswirtschaft wächst, sind neue Angebote und Dienstleistungen für die Wohnungswerber notwendig. In Gießen existiert ein bereits funktionierendes Beispiel, das im Herbst 1998 auch in Wien präsentiert wurde (GSW Gießen, vergl. Behrendt 1997). Einige Aspekte, die das System funktionieren lassen, sind:

- Wenn bereit eine Mietverhältnis besteht (Wohnung), ist keine Kautions notwendig
- Die Autos stehen am Parkplatz der Wohnhausanlage, sie sind zu sehen, was zu einer spontanen Benützung einläßt.
- Für 25 Nutzer stehen drei Autos zur Verfügung, (2 für spontane Fahrten, eines für Reservierung – 95% der Auslastung spontan)

Denzeldrive hat mittlerweile mit verschiedenen Wohnbaugenossenschaften eine gute Basis für Zusammenarbeit gefunden. Ab April 1999 stehen bei einer großen Wohnsiedlung in Alt Erlaa (3.100 Wohneinheiten, in denen 10.000 Menschen leben) 4 CP Fahrzeuge zur Verfügung. Zu jeder Wohneinheit in Alt Erlaa gehört ein Parkplatz, es besteht von den Mietern aber größtes Interesse an weiteren Stellplätzen für ihre Zweitfahrzeuge, diese Stellplätze können und sollen aber nicht geschaffen werden. Daher erscheint es für alle Beteiligten attraktiv, gerade dort CP Fahrzeuge zur Verfügung zu stellen und so den Umstieg zu fördern. Ein weiteres Beispiel für eine Kooperation zwischen der CPO und einem Wohnbauträger gibt es am nördlichen Stadtrand von Wien. Dort entsteht die autofreie Stadt Floridsdorf. Wohnbauträger sowie Wohnungskäufer und –mieter haben sich nun entschlossen, das für die Mobilität der Anrainer CP Fahrzeuge zur Verfügung gestellt werden sollen. Ab Bezug der ersten Wohneinheiten im Herbst 1999 sollen 10 CP Fahrzeuge (bei ca. 4.000 Mietern) bereitstehen. Das Problem der nicht vorhandenen Stellplätze wurde dadurch gelöst, daß Besucherparkplätze für die CP Autos genützt werden können.

Car Pooling kann aber auch von anderen Unternehmen der Mobilitätsbranche angeboten werden, ein Beispiel dafür sind Autofahrer Clubs. In Österreich bietet der ÖAMTC für seine Mitglieder einen günstigen Zugang zu den Denzeldrive Fahrzeugen. Für einen Jahresverwaltungsbeitrag von ATS 298,- stehen die Fahrzeuge zur Verfügung, abgerechnet werden dann nur mehr die Kilometer und Zeittarife; Kautions, Eintrittsgebühr und monatliche Verwaltungskosten entfallen. Damit sollen vor allem Zweitwagenbesitzer angesprochen

werden, zumal ein Zweitwagen durchschnittlich nur 4000km pro Jahr gefahren wird. Ebenso ist die Verneztung von Car Pooling und Autovermietung sinnvoll, da allein vom finanziellen Aspekte sich diese beiden Formen der geteilten Autonutzung sehr günstig ergänzen. In Österreich funktioniert diese Zusammenarbeit bereits zwischen Denzeldrive und Europcar.

5.6.2. Optimierung der Rahmenbedingungen

Die gesellschaftlichen, wirtschaftlichen und politischen Rahmenbedingungen haben großen Einfluß auf die Verbreitung geteilter PKW-Nutzungsmodelle. Hier spielen Trends in der Veränderung von Lebensstilen und der Marktentwicklung ebenso eine Rolle wie preis- und ordnungspolitische Rahmenbedingungen, die staatlicherseits gesetzt werden. Um Rahmenbedingungen zu verbessern, kann Car-Pooling direkt durch zielgerichtete Maßnahmen unterstützt werden, andererseits sind Maßnahmen erforderlich, die den Autoverkehr insgesamt regulieren.

- Aufgrund seiner sozial-ökologisch positiven Effekte ist Car-Pooling grundsätzlich förderungswürdig. Die Entwicklung innovativer Produktideen und insbesondere die Initiierung gemeinsamer Plattformen sind vielversprechende Handlungsfelder für eine F+E Initiative auf europäischer Ebene. In Ländern, in denen bisher kein Car-Pooling existiert, wie zum Beispiel Spanien, kann ein Know-how-Transfer von Ländern mit Car-Pooling wichtige Impulse geben. Dies kann zur Initiierung von Car-Pooling-Systemen in diesen Ländern beitragen.
- Car-Pooling ist ein zentrales Bindeglied zwischen dem motorisierten Individualverkehr und dem öffentlichen Verkehr. Der Ausbau des öffentlichen Verkehrs, sowohl quantitativ wie qualitativ, ist eine wesentliche Voraussetzung für die Weiterentwicklung des Car-Pooling. Der Öffentliche Verkehr ist das Rückgrat des Car-Pooling. Vor allem der Pendelverkehr und Langstreckenfahrten müssen vom öffentlichen Verkehr getragen werden. Car-Pooling kann daher nur so gut funktionieren, wie der öffentliche Verkehr Attraktivität zeigt.
- Ein Hemmnis für die Ausweitung des Car-Pooling ist der Parkplatzbedarf zum Abstellen der Fahrzeuge. Um dem zu begegnen ist eine Änderung des Bau- und Strassenbaurechts zu prüfen, ob Standplätze im öffentlichen Raum analog wie bei Taxis ausgewiesen werden können. Dadurch könnte Car-Pooling besser in der öffentlichen Wahrnehmung verankert werden, gleichzeitig würden Car-Pooling Anbieter entlastet, weil die Anmietung von Parkraum hohe Kosten verursacht.
- Ein weiterer Ansatzpunkt, um die Rahmenbedingungen zu verbessern, besteht in der Änderung von Baugesetzen dahingehend, das Ausnahmen von der Stellplatzverpflichtung möglich sind, wenn nachweislich der Wohnbestand an ein Car-Pooling-System angeschlossen ist. Wohnungsbauträger könnten dadurch die Anzahl von Stellplätzen reduzieren. Gerechtfertigt ist dies, weil Car-Pooling aufgrund der geteilten Nutzung insgesamt den Flächenbedarf verringert.
- Schließlich fördern preisliche Signale, die tendentiell eine Kostenwahrheit im Verkehr realisieren, eine kombinierte Mobilität. Zwar würde sich auch für Car-Pool-Kunden die Autonutzung verteuern; durch den hohen Anteil öffentlicher Verkehrsträger im Mobilitätsbudget eines Car-Pooling-Nutzers würden sich aber preisliche Vorteile gegenüber dem klassischen motorisierten Individualverkehr ergeben.

6. SHARING AM BEISPIEL VON GEMEINSCHAFTSWASCHEINRICHTUNGEN IN UND NAHE BEI WOHNGEBÄUDEN

Gemäß der Definitionen in diesem Projekt wurde den Pooling Angeboten die informell ausgerichteten Sharing Modelle gegenübergestellt. Wie bereits in einleitend dargestellt, beschreiben beide Formen Gemeinschaftsnutzung von Produkten, wobei Sharing privat organisiert ist und keine Gewinne erzielt werden, sondern maximal kostendeckend angestrebt wird. Sharing findet statt, sobald im Familien oder Freundeskreis das Auto, die Waschmaschine oder der Rasenmäher gemeinsam genützt werden.

Beim Sharing wird ein Trägermedium (Produkt) wird einem geschlossenen Nutzerkreis zur Verfügung gestellt. Beispiele zwischen Unternehmen sind Bürogemeinschaften. Zwischen Privatpersonen gibt es unzählige Beispiele. Wird ein Produkt unentgeltlich zur Verfügung gestellt, entsteht ein Leihvertrag, bei entgeltlichem Gebrauch entsteht ein Bestandsvertrag (Miete) oder eine Gesellschaft bürgerlichen Rechts, wenn alle Nutzer gleichermaßen verpflichtet sind. Sharing zwischen industriellem Anbieter und geschlossenem Nutzerkreis an Konsumenten ist jedoch nach unserer Definition Pooling.

Sharing bezeichnet die Nutzung eines einzelnen Sachgutes durch mehrere Personen. Diese kann informell oder formell sein. Informell ist das private Leihen und Tauschen von Gütern, hingegen ist das formelle Teilen organisiert und trägt kommerzielle Züge. Bei Privatpersonen sind Fahrgemeinschaften, Mitfahrgelegenheiten, gemeinsame Fernsehapparate oder Waschmaschinennutzung etc. typische Sharingbeispiele. Sharing tritt vor allem bei relativ teuren, langlebigen Konsumgütern, wie Booten und Autos auf. Ein weiteres Beispiel sind auch gemeinschaftlich genützte Wascheinrichtungen in Wohnhäusern sein, wobei die Form der Gemeinschaftsnutzung sehr breit gestreut ist. Dementsprechend oft verschwimmen die Grenzen zwischen Sharing und Pooling.

6.1. Formen der Gemeinschaftsnutzung von Wascheinrichtungen

Waschen gehört aufgrund des Energie-, Wasser- und Waschmittelverbrauchs zu den umweltrelevanten Aktivitäten eines Haushalts. Der individuelle Besitz einer Waschmaschine und eines Trockners kann mit den verschiedenen Formen von Gemeinschaftsnutzen z.B. Waschküche in Wohnhäuser oder Waschsalsons verglichen werden. Dies ist um so relevanter, da Waschmaschinen ein Gebrauchsgut sind, das nach dem Pkw am zweithäufigsten geteilt wird.

Im wesentlichen lassen sich die Formen der geteilten Nutzung zu drei Gruppe zusammenfassen:

- Teilen einer oder mehrerer Waschmaschinen innerhalb des Familien oder Wohnungsmieterverbandes (Sharing)
- Benützen einer Waschmaschine in einem Waschsalon oder Mieten der Textilien bei einem Wäschedienst (in beiden Fällen Miete)
- Überlassen der Schmutzwäsche einem Dritten, der die Reinigung übernimmt (ergebnisorientiert)

Das gemeinsame Nutzen von Waschmaschinen gibt es vor allem bei Sonderwohnformen wie Studentenheimen oder in Wohnhausanlagen, wo auf Grund der Größe eine Waschküche eingerichtet ist. Natürlich ergibt es sich auch im familiären Verband, daß vor allem bei Einpersonenhaushalten Waschmaschinen gemeinschaftlich verwendet werden. Bei dieser Form der Gemeinschaftsnutzung verfließen oft die Grenzen zwischen Sharing und Pooling. Wird vom Hausverwalter ein Drittunternehmen mit dem Betrieb der Waschküche betraut, geschieht dies unter anderen ökonomischen Bedingungen, als bei einer vom Hausverwalter bzw. dessen Angestellten selbst organisierten Waschküche.

Abb. 26: Möglichkeiten der Bedarfserfüllung (Waschen)

| | | | | | | |
|------------------------|------------------------|---------------------------------------|-------------------------|--------------------------------|---------------------------------|----------------------------|
| | Eigene Waschmaschine | Waschmaschine im Familienverband | Waschküche im Wohnhaus | Waschsalon Kunde bedient Gerät | Wäscherei Wäsche wird abgegeben | Textil Miete |
| Klassifizierung | Eigentum | Sharing | Sharing | Miete | Ergebnisorientiert | Miete |
| Eigentum d. Maschine | Benutzer | Familienmitglied | Hauseigentümer | Waschsalonbesitzer | Wäschereibesitzer | Firmeninhaber |
| Anzahl d. Maschinen | 1 | 1 | 1 bis wenige | viele | viele | Viele |
| Aufwand Arbeit | Benutzer | Benutzer | Benutzer | Benutzer | Mitarbeiter i. Betrieb | Mitarbeiter i. Betrieb |
| Ort der Dienstleistung | Eigentümer Wohnung | Eigentümer Wohnung | Waschküche | Waschsalon | Wäscherei | Wäscherei |
| Transportwege | Keine | Keine | Stiegen od. Aufzug | Fußweg | Fußweg | Fahrzeugtransport |
| Eingesetzte Technik | Haushaltswaschmaschine | Haushaltswaschmaschine | Haushaltswaschmaschine | Industriewaschmaschine | Industriewaschmaschine | Industriewaschmaschine |
| Instandhaltung | Eigentümer | Eigentümer | Hausbesorger, Vermieter | Waschsalonbesitzer | Wäschereibesitzer | Firmeninhaber |
| Kosten | Ankaufspreis | Ankaufspreis bzw. informelles Entgelt | Wäschemarken | Wäschemarken | Entgelt | Kundenorientierter Vertrag |

Die Benutzung von Waschmaschinen in Waschsalons hat eine relative lange Tradition. Entstanden sind diese "Münzwäschereien", wie sie früher bezeichnet wurden nach amerikanischen Vorbildern, die auch heute noch in den Vereinigten Staaten weit verbreitet sind. Genauso wie bei der echten Textilmiete, die allerdings fast ausschließlich im gewerblichen und industriellen Bereich in Anspruch genommen und daher weiterführend nicht mehr betrachtet wird, handelt es sich um eine kurzzeitigen Miete. Normalerweise stehen dem Kunden in einem Waschsalon eine Anzahl von Maschinen zur Verfügung, die er zumeist auch selbst bedient. Neben Betrieben, die zu den ortsüblichen Geschäftszeiten geöffnet sind, etablieren sich mittlerweile neue Anbieter, die ein 24 Stunden Service auch am Wochenende anbieten, in manchen Fällen auch in Verbindung mit kleinen Cafés oder Bars.

Die letzte Variante des gemeinschaftlichen Gebrauchs ist die ergebnisorientierte Form. Dabei wird das Reinigen der Wäsche komplett einem Dritten übergeben, sei es die Putzfrau, die im Rahmen ihrer Tätigkeit auch die Waschmaschine ihres Dienstgebers bedient oder ein professioneller Wäshedienst, der schrankfertige Wäsche liefert und vor allem von Junggesellen häufig in Anspruch genommen wird.

In Österreich leiden Gemeinschaftseinrichtungen gerade im Bereich Hygiene unter geringer Attraktivität, zu sehr sind sie immer noch mit dem Image der „schlechten Zeit“ behaftet, wo man es sich noch nicht leisten konnte eine eigene Waschmaschine zu besitzen. In Deutschland dagegen waren Gemeinschaftseinrichtungen vor allem im ehemaligen Osten weit verbreitet, in den Städten gab es in fast jedem Stadtviertel Wäschereien, wo man die Wäsche abgeben und schrankfertig wieder abholen konnte, was kaum teurer war als das Waschen in der eigenen Waschmaschine (Pfitzner, Behrendt 2000).

Dem Nutzen von Gemeinschaftseinrichtung zum Reinigen der Wäsche steht auch der Ausstattungsgrad mit Waschmaschinen gegenüber. Nach der Mikrozensushebung von 1993 besitzen 83 von 100 österreichischen Haushalten eine Waschmaschine, in 10 von 100 Haushalten gibt es einen Wäschetrockner. Neuere Daten stehen nicht zur Verfügung, doch ist davon auszugehen, daß der Sättigungsgrad mit Waschmaschinen mittlerweile noch gestiegen ist, während bei den Wäschetrocknern keine allzu große Steigerung zu erwarten ist, weil in den durchschnittlichen österreichischen Wohnungen schlicht kein Platz für einen Wäschetrockner ist, bzw. Wäschetrockner auch ein relativ schlechtes Image besitzen (Stromfresser, ruinieren Wäsche).

Ein ähnliches Bild zeigt sich in Deutschland, wo Neukäufe nur stattfinden, um alte ausgediente Maschinen zu ersetzen. Demnach lag der mittlere Ausstattungsgrad 1997 bei 94%, wobei allerdings eine deutliche Differenzierung nach der Haushaltsgröße festzustellen war. So verfügten nur 73% aller Ein Personen Haushalte über ein Waschmaschine, während der Anteil bei Vier Personen Haushalten auf 98,5% anstieg (Pfitzner, Behrendt 2000). Bei Trocknern liegt der Ausstattungsgrad deutscher Haushalte bei ca. 30% (Daten aus 1996).

6.2. Ökonomische Aspekte von Gemeinschaftswascheinrichtungen

6.2.1. Marktsituation

6.2.1.1. Wascheinrichtungen in Wohnanlagen

In Österreich ist die Errichtung von Waschküchen in der Bauordnung fest geschrieben. Da die Bauordnung jedoch von einem Bundesland zum anderen unterschiedlich ist, werden hier beispielhaft die Anforderungen für das Bundesland Wien dargestellt.

In der Wiener Bauordnung ist festgehalten, daß eine Waschküche nur dann zu errichten ist, wenn nicht in jeder Wohnung ein Wasch- und Trockenplatz vorhanden ist. Ab einer Gebäudegröße mit 40 Wohneinheiten muß die Waschküche ausgestattet sein mit einem Wasch- und Schleuderapparat für 6,5 kg, einem Trockner mit 165 l Trockeninhalt und einem Einweichtisch. Bei 15 – 40 Wohneinheiten muß ein Wasch- und Schleuderapparat für 5 – 5,5 kg und ein Trockner mit 130 l Trockeninhalt vorhanden sein.

In einem Wohnhaus mit 30 Wohneinheiten steht nach Rückfrage pro Monat ein halber Tag (6 Stunden) zur Benützung der Waschküche zur Verfügung. Allerdings dürfte das Angebot von den meisten Bewohnern nicht genutzt werden, da bei Bedarf ein zusätzlicher Wasch(halb)tag im Monat eingeschoben werden kann.

Bei den von der Gemeinde Wien errichteten und verwalteten Gebäuden werden die Waschmaschinen und Trockner von der Gemeinde Wien bevorzugt bei der Firma Electrolux gekauft. Wenn ein Gerät kaputt ist, wird es ausgetauscht oder sofern noch möglich, repariert. In Gemeindebauten gab es früher eine höhere Ausstattung der Waschküchen mit bis zu 5 Maschinen, die jedoch aufgelassen wurden, weil das Angebot kaum mehr angenommen wird. In der „Betriebsordnung“ der für die städtischen Wohnhäuser zuständigen MA 17 sind die Rahmenbedingungen für die Benutzung der Waschküche festgelegt. Dabei handelt es sich um

- die Nutzungszeiten,
- die Zahlungsmodalitäten,
- den Umgang mit dem Inventar (ausschließlich seifenhaltige Waschmittel dürfen verwendet werden, Reinigung der Maschinen etc.),
- die Zugangsmöglichkeit (Schlüsselübergabe) und Zugangsberechtigung (Kinder unter 14 Jahren dürfen sich nicht in der Waschküche aufhalten).

Nicht Beachten dieser Bestimmungen kann im Extremfall zur Kündigung des Wohnungsmietvertrages führen (Littig et al. 1998).

Eine zentrale Stellung in der Nutzungsmöglichkeit der Waschküche nimmt der Hausbesorger ein, dem die Vergabe und Kontrolle der Waschtage obliegt. Dabei gesteht der Vermieter dem Hausbesorger einen großen Handlungsspielraum zu, der manchmal auch zum Nachteil der Waschküchenbenützer ausgelegt wird (Littig et al. 1998).

6.2.1.2. Waschsalons

Bei den Waschsalons ist zwischen 24-Stunden Betrieben und solchen, die an die ortsüblichen Öffnungszeiten gebunden sind, zu unterscheiden. Diese traditionellen Betriebe stehen oft in Verbindung mit einer Putzerei, wobei der Wäschereianteil stetig an Bedeutung verliert. Das hängt mit der Kundenstruktur und deren Wohnsituation zusammen. In erster Linie sind es ältere Leute, die bevorzugt in den Waschsalon kommen, zumal diese oft in Substandardwohnung wohnen, in denen die Aufstellung einer eigenen Waschmaschine nicht möglich ist. In den 24 Stunden Betrieben ist dagegen häufig sehr junges Publikum anzutreffen.

Die Ausstattung der Waschsalons hinsichtlich der Anzahl der Maschinen ist sehr unterschiedlich, sie variiert von winzigen Betrieben mit 3 bis zu relativ großen mit 25 Maschinen. Dabei stehen immer gewerbliche Waschmaschinen im Einsatz, die eine Lebensdauer von ca. 15 - 20 Jahren haben. Zumindest in Wien wird zur Warmwasseraufbereitung vor allem Erdgas eingesetzt, in ländlichen Gebieten überwiegen dagegen Stromheizungen.

Das Einzugsgebiet der einzelnen Betriebe ist ebenfalls äußerst unterschiedlich, hauptsächlich kommen die Kunden aber zu Fuß oder mit einem öffentlichen Verkehrsmittel in den Waschsalon. Viele Kunden nutzen den Waschsalon auch als Treffpunkt und Kommunikationsort und kommen auch, um zu plaudern. Besonders bei älteren Kunden besteht hier ein wichtiger sozialer Aspekt.

6.2.1.3. Best-practise Anbieter – Eco Express

Die Firma Eco-Express wurde 1988 gegründet und betreibt in Deutschland mittlerweile (Anfang 1999) 27 Selbstbedienungswaschsalons sowie zahlreiche (ca. 50) Gemeinschaftswaschanlagen in Appartementshäusern. Die meisten der Waschsalons befinden sich in Köln, Berlin, München und Aachen. Außerdem entwickelt das Unternehmen Steuerungsautomaten für Waschmaschinen und Wäschetrockner. Die Ausweitung der Standorte erfolgt über ein partnerschaftliches Konzept oder über ein Franchise-System. Bei ersterem übernehmen die Geschäftsführer von Eco-Express zunächst für einen lokalen Betreiber die Vorfinanzierung und Einrichtung des Waschsalons. Gewinn und Verlust aus dem Betrieb werden gleich verteilt. Wenn der Standort eingeführt ist, kann der lokale Betreiber den Waschsalon komplett selbst übernehmen. In der Folge firmiert er weiter unter dem Label „Eco-Express“.

Der Erfolg von Eco-Express liegt in hoher Effizienz und konsequenter Einsparung von Ressourcen begründet. In den Waschsalons werden nicht, wie bei den meisten anderen Betreibern, gewerbliche Maschinen, sondern speziell umgebaute Haushaltsmaschinen der Firma Miele eingesetzt. Diese technischen Modifikationen sind notwendig, um das Einsparpotential voll auszuschöpfen. Zum Trocknen der Wäsche werden gasbeheizte Geräte verwendet. Diese werden von Eco-Express aus den USA importiert, da es bis vor kurzem keine gasbeheizten Trockner für Selbstbedienungswaschsalons aus deutscher Produktion gab. Der Vorteil gasbetriebener Trockner liegt darin, daß dieser zwei bis dreimal so schnell ist, d.h. man benötigt weniger Geräte im Waschsalon (Investitionskostenersparnis). Außerdem betragen die Verbrauchskosten ca. ein Sechstel von Strom. Die riesigen Abluftrohre der Trockner in den Waschsalons sind das Markenzeichen von Eco-Express. Sie dienen als Wärmetauscher zur Raumluft und sparen damit Energie für die Heizung. Einsparungen werden auch beim Waschmittel vorgenommen. Durch eine Dosieranlage ist

garantiert, daß nicht zu viel von dem verwendeten Kompaktwaschmittel in die Waschmaschine geleitet wird.

Ein Beitrag zu einem effizienten Betrieb ist auch die telefonische Unterstützung der Nutzer bei Problemen. Bei Störungen an den Maschinen können die Nutzer ein zentrales 24-Stunden-Servicecenter anrufen. Von dort erfolgt eine Fernüberwachung und –wartung. Durch diese Fernwartungseinrichtung können über Telefonleitung der Betriebszustand, die Instandhaltungsintervalle und das Umsatzvolumen einer Waschmaschine bzw. eines Trockners abgefragt werden. Bei Bedarf können darüber einzelne Geräte ab- oder freigeschaltet werden. Zusätzlich sind an einigen Standorten in dieses System Videokameras integriert. Durch die Überwachung per Videokamera, den Einsatz einbruchssicherer Münzautomaten und einem Alarmsystem kann man dem oft auftretenden Problem des Vandalismus entgegenzutreten.

Die Einsparungen bei den Kosten gibt der Anbieter auch an die Nutzer weiter. Ein Waschgang kostet den Kunden umgerechnet nur zwischen 30,- und 35,- Schilling. Der Preis wird dem Nachfrageverhalten angepaßt. Morgens zwischen sechs und elf Uhr ist es günstiger zu waschen, abends gelten höhere Preise. Dieses System garantiert eine Mindestauslastung der Maschinen, was sich wiederum auf die Rentabilität auswirkt.

Die Öko-Express Waschsalons sollen nicht nur dem Zweck „Wäsche waschen“ dienen. Die Salons werden möglichst hell und freundlich gestaltet, in einigen wird auch Unterhaltung geboten, z.B. steht in Aachen ein Fernseher zur Verfügung, in Köln gibt es einen CD-Player, an dem die Kunden ihre Lieblingsmusik auswählen können.

6.2.2. Finanzielle Aspekte für Nutzer

Um eine Abschätzung finanzieller Vor- oder Nachteile für den Benützer durchführen zu können, sind zuerst alle Kostenfaktoren zusammenzufassen. Bei der Anschaffung und dem Betrieb einer eigenen Waschmaschine fallen neben dem Anschaffungspreis auch die Kosten für Strom und Waschmittel sowie gegebenenfalls für Reparaturen an. Bei einfacher Wohnungsausstattung sind manchmal auch größere Umbauarbeiten notwendig, die nicht nur finanziell belasten, sondern deren Aufwand die oft älteren Wohnungsmieter vom Erwerb einer eigenen Waschmaschinen abhält.

Demgegenüber stehen bei der Verwendung der Waschmaschine im Waschsalon oder in der Waschküche die Benützungskosten und Kosten für das Waschmittel, sowie evt. auch für Transport. Allerdings kommt noch ein zusätzlicher Faktor zum Tragen, der allerdings nie monetär bewertet wird – der Zeitaufwand. Während die eigene Waschmaschine beliebig in Betrieb genommen werden kann und daneben andere Dinge erledigt werden, setzt die Einhaltung eines Waschtages eine relativ genaue Zeitplanung voraus, um die Waschmaschine auch effektiv zu nützen, das heißt sie sofort nach Beendigung zu leeren und eine weitere Waschladung einzufüllen. Es entstehen daher „Zeitlöcher“ von ein bis anderthalb Stunden, die für Besorgungen außer Haus nicht genutzt werden können. Diese Arbeiten müssen daher unter zusätzlichem Zeitaufwand nach dem Waschtage erledigt werden.

Die effektiven Kosten für die Benützung von Gemeinschaftswascheinrichtungen unterscheiden sich deutlich je nach Anbieterform. Allerdings ist dabei zu beachten, daß bei der Gemeindebau - Waschküche die Strom- und Wasserkosten in den Betriebskosten inkludiert sind und daher von allen Mietern mit der Monatsmiete bezahlt werden. Die Waschsalons bieten zumeist auch niedrigere Tarife für leichtere Waschladungen an.

Abb.27: Preisbeispiele für Gemeinschaftswascheinrichtung

| | Gemeindebau am Schöpfwerk Sharing | Waschsalon im 16. Bezirk Miete |
|----------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|
| 7 kg Befüllung der Waschmaschine | 30,- | 89,- |

(Quelle: Littig 1998)

Für den Nutzer gemeinschaftlicher Wascheinrichtungen ergeben sich nur dann finanzielle Vorteile, wenn er in einem kleinen Haushalt wohnt. Bei Haushaltsgrößen mit vier oder mehr Personen lohnt sich die Anschaffung einer Waschmaschine, da bei einer intensiveren Nutzung der Anteil der Investitionskosten am einzelnen Waschgang immer geringer wird.

In der Untersuchung der Verbraucherzentrale Baden-Württemberg wurden zur Abschätzung möglicher Einsparpotentiale in finanzieller und ökologischer Hinsicht sechs Szenarien gemeinschaftlicher Nutzung entwickelt. Die Szenarien betreffen, abgesehen vom Waschsalon, eher das Teilen einer Waschmaschine aufgrund privater Absprachen als das Nutzen von Maschinen im dafür eingerichteten Raum, der dem ganzen Haus zur Verfügung steht. Trotzdem geben die Szenarien Aufschluß über Einspareffekte auch bei Gemeinschaftseinrichtungen, denn von den Zahlen zur Nutzung durch zwei oder sechs Personen lassen sich die Einsparpotentiale bei der Nutzung durch beliebig viel mehr Personen grob abschätzen.

Abb. 28: Kostenbe- und -entlastungen bei der gemeinschaftlichen Nutzung von Waschmaschinen

| | Szenario | Jährliche Kosten (DM) für einen Ein-Personen Haushalt | Jährliche Kosten (DM) für einen Drei-Personen Haushalt |
|----|--|---|--|
| 1 | alleinige Nutzung | 319.- | 494.- |
| 2a | 2 Ein-Pers.-Haushalte und 2 Drei-Pers.-Haushalte nutzen 1 Haushaltswaschmaschine | 188.- (-41%) | 439.- (-11%) |
| 2b | 2 Ein-Pers.-Haushalte und 2 Drei-Pers.-Haushalte nutzen 1 gewerbl. Waschmaschine | 181.- (-43%) | 413.- |
| 3 | Waschsalon (DM 6.- /Waschgang) | 450.- (+29%) | 1050.- (+112%) |
| 4a | 2 Ein-Pers.-Haushalte nutzen 1 Haushaltswaschmaschine | 217.- (-33%) | |
| 4b | 2 Ein-Pers.-Haushalte nutzen 1 gewerbl. Waschmaschine | 326.- (+2%) | |

(Quelle: Pfitzner, Behrendt 2000)

Deutliche Kosteneinsparungen sind bei der Nutzung einer Waschmaschine durch mindestens acht Personen zu bemerken (zwei Ein-Personen und zwei Drei-Personen-Haushalte). Dabei spielt es kaum eine Rolle, ob es sich um eine Haushaltswaschmaschine oder eine gewerbliche handelt.

6.3. Nutzerverhalten

6.3.1. Nutzergruppen

Die Nutzergruppen von Waschsalon und Waschküche lassen sich schon durch den unterschiedlichen Status der Gemeinschaftseinrichtung unterscheiden. Während die Waschküche nur von den Mietern einer Wohnhausanlage genutzt werden kann, steht der Waschsalon allen Kunden offen, die charakteristischerweise allerdings in einem nahen Einzugsgebiet zum Geschäft wohnen.

In der Waschküche werden häufig Mütter von mehrköpfigen Familien angetroffen, die den Wäscheberg zwischen der eigenen privaten und der gemeinschaftlichen Waschmaschine aufteilen. Die in großen Haushalten durch individuelle Faktoren, z.B. Familienmitglieder, die viel Sport betreiben, Allergien etc. vermehrt anfallende Wäschemenge kann dadurch leichter bewältigt werden.

Dagegen sind es in Waschsalon besonders häufig ältere alleinstehende Personen, die die Waschmaschinen benutzen. Sie kommen zumeist einmal in der Woche, weil sich bei Befragungen gezeigt hat (Littig et al. 1998), daß diese Nutzergruppe über keine eigene Waschmaschine verfügt.

Bei beiden Formen der gemeinschaftlichen Nutzung läßt sich jedoch feststellen, daß sie fast nie von Berufstätigen genutzt werden, weil Öffnungs- bzw. Benutzerzeiten dies weitgehend ausschließen. Dem ist natürlich entgegenzuhalten, daß die 24 Stunden Waschsalone genau dieses Kundensegment ansprechen, ob sie es auch erreichen, ist aber nicht bekannt.

Demgegenüber steht eine Erhebung in Eco Express Waschsalone in Deutschland (Pfitzner Behrendt, 2000). Dort sind die hauptsächlichlichen Nutzer Lehrlinge, Studenten und signifikant viele Selbständige. Auch die Altersstruktur ist deutlich unterschiedlich. Es überwiegen die 20-35 Jährigen mit 65% Anteil am Kundenspektrum (dies Gruppe macht nur 30% im Bevölkerungsquerschnitt aus)

6.3.2. Motivation für die Benutzung von Waschküche und Waschsalon

In einer vom Institut für Höhere Studien in Wien durchgeführten Untersuchung zu ökoeffizienten Dienstleistungen (Littig et al. 1998) wurde auch exemplarisch der Bereich Waschen behandelt. Dazu wurden in einer Wohnbauanlage der Gemeinde Wien die Benutzer der Waschküche und die Kunden eines Waschsalone über ihre Motive befragt:

- Großes Waschvolumen und bessere technische Ausstattung der Maschinen: Da ein Großteil der Benutzer in der Waschküche große Familien haben, ersparen sie sich zusätzliche Waschgänge, weil die gewerblichen Maschinen ein größere Fassungsvermögen haben. Daher können auch besonders große Wäschestücke, z.B. Vorhänge oder Teppiche, die sonst außer Haus gegeben werden müssen, gewaschen werden.
- Vorhandensein eines Trockners: In vielen Wohnung kann die Wäsche auf Grund von Platzmangel nicht zum Trocknen aufgehängt werden, das Trocknen am Balkon ist oft vom Vermieter verboten, daher wird die Trocknerbenutzung als besonders angenehm empfunden.
- Kostenersparnis: rein subjektiv haben Benutzer von Gemeinschaftswascheinrichtung den Eindruck, daß sie das Waschen billiger kommt, als in einer eigenen Waschmaschine. Die versteckten Kosten bei der Waschküchenbenutzung, die in den Betriebskosten stecken, werden dabei nicht mit in Betracht gezogen.

- Platzmangel in der Wohnung: In vielen Substandardwohnungen aber auch in älteren Gemeindebauten ist für eine Waschmaschine kein Platz. Auch für neu errichteten Garconnieren werben Einrichtungshäuser damit, daß die Waschmaschine in einem besonders leistungsfähigen Regal untergebracht werden kann. Wer sich für eine solche Lösung nicht erwärmen kann, dem bleibt als Alternative nur der Besuch im Waschsalon oder in der Waschküche.
- Gewohnheit: Ältere Nutzer, vor allem Frauen, sind oft an den Gang in die Waschküche oder den Waschsalon seit jeher gewöhnt, für sie stellt sich nicht die Frage nach einer Änderung dieses Zustandes. Solange sie mit den Rahmenbedingungen wie Öffnungszeiten, Zugänglichkeit, Sauberkeit der Wäsche etc. zufrieden sind, bleiben sie daher diesem Modell treu.

Die Eco Express Kunden – obwohl eine völlig andere Benutzergruppe - nennen weitgehend übereinstimmende Motive. Primär verhindern Platzprobleme in der Wohnung und die finanziellen Aspekte die Anschaffung einer eigenen Waschmaschine. Viele meinen auch, daß sich auf Grund der Haushaltsgröße – überwiegend Ein Personen Haushalte – der Kauf einer Waschmaschine nicht rentiert. Ein wichtiger Vorteil wird auch darin gesehen, daß im Waschsalon mehrere Maschinen gleichzeitig gewaschen werden können.

Auffällig ist jedenfalls, daß in allen Befragungen – im Rahmen des Ecoservice Projektes wurden dazu auch Erhebungen in Den Niederlanden und Spanien durchgeführt – ökologische Aspekte überhaupt kein Thema bei der Motivation zur Gemeinschaftsnutzung waren.

6.3.3. Hemmnisse

Bei der Darstellung der Faktoren, die eine Benutzung von Gemeinschaftswascheinrichtung bremsen, treten sehr viele subjektive und individuelle Hemmnisse auf.

Das gravierendste Problem ist wahrscheinlich die genaue Planung des Waschtages, die Anmeldung zur Waschküchenbenutzung und die Einteilung für den Tagesablauf. Viele Frauen sind zusätzlich damit konfrontiert, ihre Kinder für die Zeit der Waschküchenbenutzung unterbringen zu müssen, da z.B. in den Wiener Gemeindebauten Kinder bis 14 Jahre die Waschküche nicht betreten dürfen. Bei den Waschsalon Kunden fällt auf, daß auch sie nach einem ganz genauen Schema Woche für Woche wiederkommen, was für eine Pensionistin kein Problem darstellt. Berufstätige dagegen kämpfen mit Öffnungszeiten - beim traditionellen Waschsalon meist bis längstens 18.30 Uhr, eine Waschküchennutzung ist meist nur bis 20.00 Uhr möglich. Zudem hat es sich in vielen Haushalten eingebürgert, den Waschtage an den Samstag zu verlegen, an dem die Waschküche jedoch oft nicht genutzt werden kann.

Oft wird von Waschküchenbenutzern – nicht nur in der zitierten Wiener Befragung - auch die ungünstige Lage - zumeist im Keller – beklagt. Einerseits sind oft lange Wege mit der Wäsche bis zum Treppenhaus oder zum Aufzug notwendig, andererseits sind die Gänge zur Waschküche oft schlecht ausgeleuchtet, viele Frauen fühlen sich daher unsicher und vermeiden deshalb eine Benutzung der Waschküche.

Schließlich sind auch persönliche Konflikte mit dem Hausbesorger dafür ausschlaggebend, daß Mieter die Waschküche nicht zum gewünschten Termin benutzen können, und daraus weitere unerfreuliche Konflikte eskalieren.

Gelegentlich wird auch mangelnde Reinlichkeit der Mitbenutzer als Hemmnis für die Waschküchenbenutzung erwähnt, allerdings spielt dieser Faktor zunehmend eine untergeordnete Rolle. Ebenso ist das Eindringen in die Privatsphäre, daß sich vor allem im

Waschsalon ergibt, wenn die Wäsche „öffentlich“ zusammengefaltet wird, kein wesentliches Hindernis¹⁷.

6.4. Ökologische Effekte

Die ökologische Bedeutung des Waschens resultiert aus dem Verbrauch von Energie, Wasser und Waschmitteln. Ein Waschgang verbraucht je nach Waschprogramm und Waschmaschine 0,5 bis 2,0 kWh. In den Kriterien zur Vergabe des europäischen Umweltzeichens ist festgelegt, daß Waschmaschinen für eine 60°C Wäsche nicht mehr als 0,23 kWh elektrische Energie und nicht mehr als 17 l Wasser je kg Wäsche benötigen dürfen. Insbesondere der Wasserverbrauch bei den 1993 verabschiedeten Kriterien stellt allerdings längst nicht mehr den Stand der Technik dar. Demgegenüber stehen Hersteller z.B. von der Firma Miele über den durchschnittlichen Energie- und Wasserverbrauch je Waschgang (bei einer Beladung mit 5kg Wäsche). Bei einem 95°C Waschgang beträgt der Verbrauch 1,70 kWh und 49 l Wasser, bei einem 40°C Waschgang 0,55 kWh und 49 l Wasser. Diese Zahlen decken sich mit den Durchschnittsangaben der Umweltberatung Österreich von 1,2kWh und 60 l Wasser (mit einer Streubreite von 50 – 67 l).

Die Häufigkeit der Nutzung ist von der Haushaltsgröße abhängig. Sie liegt bei 1,5 Waschgängen für einen 1-Personen-Haushalt und bei etwa 4-5 Waschgängen pro Woche für einen 4-Personen-Haushalt. Daraus ergeben sich für einen Durchschnittshaushalt 180 Waschgängen pro Jahr. Die Nutzungsdauer von Haushaltswaschmaschinen beträgt heute acht bis zehn Jahre bei einer durchschnittlichen Auslastung von ca. 180 Wäschen im Jahr (insgesamt 1800 Waschgänge), so daß sich Neuentwicklungen eher langsam durchsetzen. Die technisch mögliche Lebensdauer einer Haushaltswaschmaschine beträgt allerdings bis zu 2500 Waschgänge. Halbgewerbliche Maschinen haben dagegen eine technische Lebensdauer von mindestens 10.000 Waschgänge (Pfitzner, Behrendt 2000).

Beim Energieverbrauch einer Waschmaschine entfallen etwa 15% auf ihre Herstellung und 85% auf den Verbrauch bei ihrer Benutzung. Der Energieverbrauch in der Nutzungsphase entfällt zu 91% auf die Heizung (Flottenerwärmung, Waschguterwärmung, Maschinenaufheizung, Abstrahlung) und zu 9% auf Motor und Pumpen (Maschinensteuerung, Trommelbewegung, Flottenpumpe, Wirkungsgradverluste) (Braun 1988). Der größte Teil der Energie wird also zum Erwärmen des Wassers für den Hauptwaschgang benötigt.

Der Waschmittelverbrauch trägt ebenfalls zur ökologischen Relevanz des Waschens bei. Jährlich werden z.B. in einem durchschnittlichen niederländischen Haushalt rund 34 kg Waschmittel verbraucht. Bei den Waschmitteln bestehen noch Innovationspotentiale, z.B. durch neue schmutzlösende Enzyme, die auch bei geringeren Temperaturen eine bessere Waschwirkung erreichen. Neben den technischen Kriterien hat das Nutzerverhalten einen gravierenden Einfluß auf die Umweltbelastungen durch das Waschen. Zum einen wird häufig Waschmittel überdosiert, zum anderen wird nur selten die Kapazität der Maschine (meist 5 kg) ausgenutzt. Praxisdaten aus den Niederlanden zeigen, daß eine Waschmaschine im Durchschnitt nur zu zwei Dritteln beladen wird.

6.4.1. Effizienzpotentiale und Nutzungsintensivierung

Effizienzpotentiale sind beim Einsatz von mehreren halbgewerblichen Waschmaschinen an einem Standort möglich. Es kann einfacher Energie eingespart werden, da hier die Möglichkeit besteht, Warmwasser zentral mit Erdgas zu erzeugen bzw. ein bestehendes Heizungssystem/ Warmwasserversorgungssystem des Hauses zu nutzen. So wird pro Waschgang rund ein Drittel weniger an Primärenergie benötigt. Außerdem kann der

¹⁷ Bei persönlichen Gesprächen in den Niederlanden zeigte sich, daß gerade dieser Faktor als äußerst störend empfunden wird. Bett- oder Unterwäsche werden als zu intim angesehen, um sie in aller Öffentlichkeit zum Trocknen aufzuhängen oder zusammenzufalten.

Wasserverbrauch durch Wiederverwendung des Spülwassers als Vorwaschwasser deutlich reduziert werden. In gewerblichen bzw. halbgewerblichen Maschinen gibt es häufig einen Sensor, der den Verschmutzungsgrad der Wäsche feststellt und automatisch das Waschmittel möglichst sparsam dosiert.

Das Effizienzpotential demonstriert die Firma-Eco-Express. Bei Eco-Express liegt der durchschnittliche Wasserverbrauch für einen Waschgang bei deutlich unter 60 Litern. Für 5 kg Wäsche bei 60° C (ohne Vorwäsche) werden nach Verbrauchsmessungen 31,1 l Kaltwasser und 13,6 l Heißwasser benötigt. Der Stromverbrauch beträgt in diesem Fall 0,11 kWh (nur Motor). Hinzu kommt der Gasverbrauch für die Heißwassererwärmung. Dieser läßt sich mit rund 1,1 kWh Primärenergie abschätzen. Im Vergleich liegt der Energiebedarf bei der Beheizung mit Strom bei rund 2,5 kWh primär (Behrendt et al. 2000).

Bei Gewerbemaschinen liegt der normale Verbrauch bei rund 80-90 l für 5kg Wäsche in einer 5kg-Maschine. Die effizientesten Haushaltswaschmaschinen erreichen derzeit ca. 48l¹⁸ (60°C Buntwäsche). Die umgebauten Eco-Express-Maschinen sind damit effizienter als die besten Haushaltswaschmaschinen. Auch der Einsatz von Waschmittel wird durch eine zentrale Enthärtung des Waschwassers möglichst gering gehalten.

Der Einsatz von gasbetriebenen Trocknern in den Eco-Express-Waschsalons ist bezogen auf den Primärenergieeinsatz ungefähr dreimal effizienter als bei Geräten, bei denen die Luft elektrisch erhitzt wird. Da die Wärmeerzeugung den größten Anteil des Energieverbrauchs beim Trocknerbetrieb ausmacht, ist insgesamt nahezu Faktor drei bei der Effizienz zu erreichen¹⁹.

Ein erheblicher Vorteil liegt bei der gemeinschaftlichen Nutzung in der Nutzungsintensivierung. Pro Monat fallen in einem Waschsalon durchschnittlich ca. 2.000-3.000 Waschvorgänge an. Nach einer Umfrage unter Nutzern waschen diese durchschnittlich 2,17 Maschinen bei einem Besuch des Waschsalons. Etwa alle 10 Tage wird im Mittel dort gewaschen. Daraus lassen sich rund 310-430 Nutzer je Standort errechnen. Bei ca. 20 Maschinen im Waschsalon teilen sich also 15 bis 20 Nutzer eine Maschine. Eine halbgewerbliche Waschmaschine verfügt über eine technische Lebensdauer von zu 10.000-13.000 Waschzyklen im Vergleich zu 1.800-2.500 bei einer Haushaltswaschmaschine. Selbst bei einer gegenüber dem Einsatz im Haushalt halbierten Lebensdauer der Waschmaschinen im Waschsalon ergibt sich damit eine herstellungsbezogene Umweltentlastung um den Faktor 7,5-10 da entsprechend weniger Maschinen hergestellt werden müssen.

6.4.2. Gegenläufige Effekte

Bei Wascheinrichtungen, die sich nicht unmittelbar im Haus oder in der Nachbarschaft befinden, ist unter ökologischen Aspekten bedeutsam, welche Verkehrsmittel gewählt werden und wie lang die zurückgelegte Strecke ist. Allerdings hat sich gezeigt, daß in Österreich die Kunden meist zu Fuß oder mit einem öffentlichen Verkehrsmittel zum Waschsalon kommen. Wird der PKW eingesetzt und ist ausschließlicher Fahrtzweck der Weg zum Waschsalon, so erfolgt vergleichsweise schnell eine Überkompensation möglicher Vorteile einer effizienten Maschine durch die Umweltbelastungen aus dem PKW. Die Einsparung von 2,8 kWh Primärenergie bei zwei 60°C-Maschinen entspricht einer Fahrtstrecke von ca. 3 km.

¹⁸ AEG-(1997), Öko-Lavamat mit Fuzzy Logik, 60°-Wäsche, 5 kg; S.5

¹⁹ Bei Haushaltswaschmaschinen liegt der Energiebedarf für 5 kg „Baumwolle schranktrocken“ bei etwa 3,5 kWh Strom (AEG o.J.). Dies sind ca. 10,6 kWh Primärenergie. Ein gasbeheizter Trockner dürfte ca. 4 kWh Primärenergie für die Beheizung benötigen, so daß sich abzüglich der Antriebsenergie etwa 6 kWh Einsparung ergeben.

Darüber hinaus spielt es eine wichtige Rolle, ob in Waschsalon oder – küche der Trockner verwendet wird. Die Trocknernutzung an sich stellt gegenüber dem Trocknen der Wäsche auf der Leine natürlich eine zusätzliche Umweltbelastung dar. In der Praxis nutzen rund 80% (Deutschland) bzw. 95% (Spanien, Bilbao) der Waschsalonnutzer nicht nur Waschmaschinen, sondern auch Trockner. Gemessen an einer derzeitigen Ausstattung von maximal 45% in den Haushalten stellt dies eine erhebliche Mehrbelastung dar. Legt man allerdings die niederländischen Prognosen zugrunde (ECN 1996), dürfte sich das Verhältnis im Laufe der nächsten Jahre angleichen. Damit würden dann die energieeffizienten Trockner in den Waschsalons wieder ökologisch vorteilhaft wirken.

6.4.3. Abschätzung möglicher Umweltentlastungen

Die Umweltnetto Bilanz der Mehrfachnutzung von Waschmaschinen hängt wesentlich von der technischen Ausstattung der Geräte und dem Nutzungsverhalten ab und läßt sich daher nicht verallgemeinern. Anhand der Situation der Firma Eco-Express können mögliche Umweltentlastungen exemplarisch spezifiziert werden.

Eco-Express verfügt über 27 Standorte. Je Standort erfolgen ca. 2.000-3.000 Wäschen im Monat. Insgesamt sind dies 648.000 bis 972.000 Wäschen im Jahr. Unter der Voraussetzung, daß die dort vorhandenen Maschinen ca. 20l weniger Wasser als der Durchschnitt der Haushaltswaschmaschinen verbrauchen, werden zwischen rund 13.000 bis 19.500 m³ Wasser eingespart. Das entspricht dem jährlichen Wasserverbrauch von ca. 235-380 Haushalten.

Ähnlich läßt sich die Energieeinsparung berechnen. Bei 1,4 kWh Primärenergieeinsparung je Waschgang ergeben sich 907 - 1361 MWh eingesparte Primärenergie. Unter der Voraussetzung, daß jeder zweite Nutzer auch zu Hause einen Trockner benutzen würde, kämen noch einmal 1944 - 2916 MWh dazu. Davon abzurechnen ist der Energieaufwand für die Nutzer, die per PKW kommen. Dies ist bei etwa einem Viertel der Fall. Bei einer angenommenen Entfernung von 2,5 km ergibt sich ein Energieaufwand von ca. 4,25 kWh²⁰ Primärenergie je autofahrendem Nutzer. Da jeder Nutzer im Mittel 2,17 Maschinen Wäsche wäscht, ergibt sich eine jährliche Anzahl von 75.000 bis 112.000 5km-Autofahrten. Daraus resultiert ein Energieverbrauch von 319 - 476 MWh Primärenergie.

Netto bliebe eine Einsparung von minimal 2532 MWh²¹ (primär) und maximal 3801 MWh²² (primär). Ein deutscher Durchschnittshaushalt verbraucht im Jahr ca. 3.200 kWh Strom, dies sind rund 10 MWh Primärenergie. Damit liegt der Einspareffekt bei einem Äquivalent von rund 250-380 Haushalten (ohne Heizung, nur durch Stromerzeugung bedingter Primärenergieverbrauch).

Allerdings lassen sich diese Angaben nur bedingt auf den Gesamtmarkt an Waschsalons und Gemeinschaftswaschanlagen übertragen, da bei Gemeinschaftswaschanlagen in Miethäusern häufig Haushaltswaschmaschinen eingesetzt werden und demzufolge keine Effizienzvorteile außer der reduzierten Anzahl an benötigten Maschinen zu erwarten sind. Die in anderen Waschsalons eingesetzten Gewerbemaschinen sind, wie eingangs dargestellt, nicht unbedingt ressourcensparender als Haushaltswaschmaschinen.

Abschließend sollen die Effekte der gemeinschaftlichen Nutzung von Waschmaschinen in Waschsalons bzw. Gemeinschaftswascheinrichtungen anhand von drei Nutzertypen zusammenfassend dargestellt werden.

²⁰ $5 * 0,85 \text{ kWh/km}$

²¹ $907 + 1944 - 319$

²² $1361 + 2916 - 476$

Abb.29: Darstellung der Nutzertypen

| | Referenz | Typ 1 | Typ 2 | Typ 3 | Typ 4 | Typ 5 | Typ 6 |
|---|----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Bisher Waschmaschinenbesitzer | Ja | Ja | Ja | Ja | Ja | Ja | Ja |
| Bisher Trocknerbesitzer | Ja/Nein | Nein | Ja | Nein | Nein | Ja | Nein |
| Zukünftige Trocknernutzung | Ja/Nein | Ja | Ja | Nein | Ja | Ja | Nein |
| Anteil der Nutzer, die mit PKW zum Waschsalon kommen in % | | 25 | 25 | 25 | - | - | - |
| Entfernung zur Wascheinrichtung | 0 | 2,5km | 2,5km | 2,5km | 0 | 0 | 0 |

Bei Typ 1 bis Typ 3 erfolgt das Waschen außer Haus in einem Waschsalon. Hingegen wird bei Typ 4 bis Typ 6 in einer im Haus befindlichen Gemeinschaftswaschanlage oder in einem fußläufig erreichbaren Waschsalon gewaschen, so daß hier keine Wege mit dem Pkw anfallen. Es wird ferner angenommen, daß der Referenzhaushalt eine Waschmaschine mit Stromheizung besitzt und die Nutzer des Waschsalon Waschmaschinen benutzen, die eine Gasanschluß für die Wassererwärmung besitzen. Aus vorangegangenen Rechnungen ergibt sich, daß der Primärenergieverbrauch je Kilometer bei 0,93 kWh liegt. In den Wascheinrichtungen wird eine Ausstattung mit halbgewerblichen, energieeffizienten Waschmaschinen vorausgesetzt. Bezogen auf jeweils 100 Nutzer bzw. Wasch- und Trockengänge (60°C, 5 kg) ergeben sich folgende Ergebnisse im Energieverbrauch:

Abb. 30: Energieverbrauch nach Nutzertyp

| | Referenz | Typ 1 | Typ 2 | Typ 3 | Typ 4 | Typ 5 | Typ 6 |
|--------------------------------|---------------|---------------|--------------|--------------|---------------|-----------|-------------|
| Energieverbrauch Waschen | 250 | 110 | 110 | 110 | 110 | 110 | 110 |
| Energieverbrauch Trocknen | 1060 bzw. 0 | 400 | 400 | 0 | 400 | 400 | 0 |
| Energieverbrauch Transport | 0 | 115 | 115 | 115 | 0 | 0 | 0 |
| Summe | 1310 bzw. 250 | 625 | 625 | 215 | 510 | 510 | 110 |
| Veränderung gegenüber Referenz | | +3,75 (+150%) | -6,85 (-52%) | -0,35 (-14%) | +2,6 (+127,5) | -8 (-61%) | -1,4 (-44%) |

Aus dieser Übersicht wird deutlich, daß die Nutzung eines Waschsalon eine Einsparung von Primärenergieverbrauch erbringt, wenn entweder vorher schon ein eigener Trockner benutzt wurde und dieser im Waschsalon auch weiterhin benutzt wird (größte Einsparung) oder wenn man vorher keinen hatte und auch weiterhin keinen benutzen möchte. Hat man allerdings vorher keinen Trockner besessen und benutzt einen im Waschsalon, so entsteht eine Mehrbelastung von 150%.

Bei gemeinsamen Wascheinrichtungen in Häusern oder Wohnblöcken ergibt sich ein vergleichbares Bild. Dort entfällt die Belastung durch den Transport. Insofern bestehen hier die Einspareffekte in der Nutzung effizienterer Geräte als vorher bzw. in der intensiveren Nutzung der Maschinen. Auch hier gilt allerdings auch, daß Haushalte, die vorher keinen Trockner besaßen, die Entlastung wieder aufheben und eher eine Zusatzbelastung schaffen.

6.5. Perspektiven

Grundsätzlich können durch Gemeinschaftswascheinrichtungen und Waschsaloons positive ökologische Effekte erzielt werden. Jedoch sind ökologische Einsparpotentiale nur unter bestimmten Rahmenbedingungen zu erzielen. Die gemeinschaftliche Nutzung von Waschmaschinen bietet vor allem beim Einsatz halbgewerblicher Maschinen Vorteile, die beim Betrieb mit Gas extern erhitztes Warmwasser nutzen. Einsparungspotentiale sind bei Wascheinrichtungen in Wohnanlagen oder zumindest wohnungsnahen Waschsaloons zu erwarten. Bei Single-Haushalten sind die größten Effekte einer effizienteren Kapazitätsauslastung auch bei Haushaltswaschmaschinen möglich.

In finanzieller Hinsicht können gemeinschaftliche Wascheinrichtungen für bestimmte Nutzergruppen zwar lohnend sein. Insbesondere für Single-Haushalte können sich finanzielle Vorteile ergeben. Allerdings sind die eingesparten Beträge relativ gering. Angesichts der Tendenz zu billigeren Geräten bestehen daher kaum finanzielle Anreize für eine Umstellung von einer Privatnutzung auf eine Gemeinschaftsnutzung von Waschmaschinen. Bei nur geringen finanziellen Unterschieden gewinnen andere Nutzenkriterien wie die Verfügbarkeit und ein möglichst geringer Koordinationsaufwand an Relevanz bei der Präferenzfindung. Es ist daher kein genereller Trend von privater zu gemeinschaftlicher Nutzung zu erwarten.

Allerdings gibt es eine Reihe bisher nicht erschlossener Potentiale. Durch die Zunahme an Single-Haushalten sind neue Kundenkreise ansprechbar, sofern eine gemeinschaftliche Nutzung zielgruppenspezifisch attraktiv gestaltet wird. Um Akzeptanz zu finden, müßten sich aber der Service gegenüber bestehenden Gemeinschaftswascheinrichtungen dahingehend ändern, daß sie professioneller betrieben werden. Durch Effizienzgewinne lassen sich die Kosten senken. Eine bessere Verfügbarkeit der Waschmaschinen und die Integration zusätzlicher Leistungsangebote wirken sich förderlich auf die Nachfragebereitschaft nach gemeinschaftlichen Waschformen aus.

7. ABSCHÄTZUNG DER UMWELTENTLASTUNGSPOTENTIALE

Die in Kapitel 3 bis 6 untersuchten Dienstleistungen haben unterschiedliche ökologische Effekte zur Folge. Ausmaß und Richtung der Umweltinanspruchnahme werden stark durch die Nutzungsbedingungen geprägt. Car-Pooling führt z.B. dann zu erheblichen Einspareffekten, wenn zuvor das eigene Fahrzeug abgeschafft wurde. Die Vermietung von DIY Produkten ist nur vorteilhaft bei niedriger Nutzungshäufigkeit und wenn möglichst kein Transport der Mietgegenstände mit dem Pkw erfolgt. Ansonsten werden Vorteile der Mehrfachnutzung leicht überkompensiert.

Durch Darstellung der Handlungsweisen auf Mikro- und Makroebene sollen einerseits ökologischen Einsparungspotentiale, die sich durch eigentumslosen Konsum ergeben, wenn verschiedene Dienstleistungen miteinander kombiniert nachgefragt werden, dargestellt werden, andererseits können Umweltentlastungspotentiale für die untersuchten Handlungsfelder bei Ausschöpfung der Marktpotentiale abgeschätzt werden. Dadurch wird der ökologische Beitrag zur nachhaltigen Entwicklung sichtbar, der langfristig von einem Umstieg auf eigentumslose Konsumformen zu erwarten wäre.

7.1. Haushaltsszenarien

Um die Effekte von Ecoservices im Haushalt zu analysieren, wurden zwei Haushaltstypen mit unterschiedlichem Konsumverhalten festgelegt. Typ 1 ist der „Besitzer“-Haushalt, dessen Mitglieder Produkte normalerweise kaufen. Typ 2 ist der „Ecoservice“ Haushalt, dessen Mitglieder Produkte nach Möglichkeit nicht kaufen, sondern den Bedarf durch andere Nutzungsformen z.B. Miete erfüllen. Diese beiden Typen sind Extreme, 100 % Dienstleistung im Vergleich zu 100% Besitz. Beide Haushalte bestehen aus 2 Erwachsenen und einem Kind. Die fiktiven Familien leben in einem Appartementhaus mit Gemeinschaftsgarten im Stadtgebiet mit Anschluß an öffentliche Verkehrsmittel. Der Arbeitsplatz kann damit erreicht werden.

Die Unterschiede zwischen den Haushalten liegen in ihren Konsummustern. Der Besitzhaushalt ist Konsum orientiert, Umweltaspekte spielen keine Rolle in den Entscheidungsmustern. Der Ecoservicehaushalt hat ein ausgeprägtes Umweltbewußtsein, das neben Kosten- und Komfortaspekten die Entscheidungen zwischen Kauf oder Miete beeinflusst. Diese Unterschiede werden anhand der Bedarfssfelder dargestellt.

Mobilitätsbedürfnisse des Besitzhaushaltes werden mit dem privaten Auto befriedigt, die öffentlichen Verkehrsmittel werden selten benützt, oft nur innerstädtisch. Der Ecoservice Haushalt hat sein eigenes Auto verkauft und fährt primär mit öffentlichen Verkehrsmitteln. Für Wochenendfahrten, Transporte und andere besondere Gelegenheiten wird je nach Bedarf auf Autos einer Car-Pooling Organisation zurückgegriffen. Sportgeräte wie Schi werden am Urlaubsort gemietet. Im Besitzhaushalt haben alle Mitglieder eigene Schi, die in den Urlaub mitgenommen werden. Für den Do it yourself-Bedarf erwirbt der Besitzhaushalt alle Geräte, so z.B. den Vertikutierer. Das Gerät wird im durchschnittlich zweimal jährlich eingesetzt. Der Ecoservice Haushalt mietet dasselbe Gerät.

Unterschiede zwischen der beiden Haushaltstypen gibt es auch in ihrem Waschverhalten. Während der Besitzhaushalt über eine eigene Waschmaschine verfügt, benützt der Ecoservice Haushalt die Gemeinschaftswascheinrichtung der Hausanlage, die mit halbgewerblichen Maschinen ausgerüstet ist und über eine gasbetriebene Heißwasseraufbereitung verfügt. Es gibt auch einen eigenen Trockenraum. Beide Haushalte haben einen Personalcomputer mit Internetzugang. Während der Besitzer Haushalt zusätzlich Telefonbücher bereithält, benützt der Ecoservice Haushalt das Internet für eine Vielzahl von Abfragen, so z.B. auch die Suche nach Telefonnummern, aber auch das Versenden von e-Mails, das Bestellen von Einkäufen oder Telebanking.

Der Besitzer Haushalt hat ein Fußbodenheizsystem, das teilweise von Nachtspeicheröfen gespeist wird. Warmwasser wird über einen elektrischen Boiler in der Küche erzeugt. Der Ecoservice Haushalt hat vor kurzem eine Energieberatung in Anspruch genommen und in der Folge eine solar betriebene Warmwasseraufbereitung installiert. Das Energieversorgungsunternehmen hat das Gerät auf Leasingbasis zur Verfügung gestellt, so daß keine großen Umstellungsinvestitionen angefallen sind.

Abb. 31: Konsummuster der beiden Haushaltstypen

| Bedarfsfeld | Besitzerhaushalt | Eco-Service Haushalt |
|--------------------|--|--|
| Mobilität | Eigenes Fahrzeug, jährliche Kilometerleistung 16000km; davon 9300km mit dem Auto und 6700km mit öffentlichem Verkehr | Eigenes Auto wurde verkauft, sind Teilnehmer bei einer CPO, der benützte Fahrzeugtyp richtet sich nach den jeweiligen Bedürfnissen. Jährliche Kilometerleistung 13300km; davon 4000km mit dem Auto und 9300km mit öffentlichen Verkehrsmitteln |
| Waschen | Eigene Waschmaschine | Gemeinschaftswascheinrichtung im Wohnblock, halbgewerbliche Waschmaschine warmwasserbereitung mit Gas |
| Online Anwendungen | Online Abfrage der nationalen Telefonnummer, besitzen auch ein Telefonbuch für den lokalen Bereich | Online Abfrage aller Telefonnummern |
| Do-it-yourself | Vertikutierer wird gekauft, Lebensdauer 15 Jahre Verwendung zweimal/Jahr Transport vom Einkaufsort mit dem privaten PKW Entfernung 5km | Vertikutierer wird gemietet, Verwendung zweimal/Jahr Transport vom Mietort mit ein CP Auto Entfernung 5km |
| Heizen | Bodenheizung, Warmwasserbereitung in der Wohnung | Warmwasser und Heizsystem mit Gas und Sonnenenergie betrieben, zentralisiert für den gesamten Wohnblock |
| Sportausrüstungen | Eigene Sportausrüstung, Transport mit dem Auto zum Urlaubsort, Entfernung 400km | Miete der Sportausrüstung am Urlaubsort |

Auf der Basis dieser beiden Haushaltstypen werden die Umweltauswirkungen und das Marktpotential aus der Sicht der Dienstleistungsanbieter für die verschiedenen Formen des geteilten Produktnutzens analysiert. Diese Berechnungen wurden mit internationalen Durchschnittswerten durchgeführt, da es in keinem Land durchgängig eine ausreichende Datenbasis gibt. Umwelteffekte sind jedoch unabhängig von nationalen Parametern zu sehen, daher sind die Ergebnisse tendenziell europaweit übertragbar.

7.2. Umweltentlastungspotential auf Mikro- und Makroebene

7.2.1. Mikroebene

In den Untersuchungen zu den einzelnen Bedarfsfeldern wurden die Umweltauswirkungen der Substitution des Produktverkaufs durch ökologische Dienstleistungen für bestimmte Produktgruppen analysiert. Die Ergebnisse sind danach in das Typogramm der zwei Haushalte eingeflossen. Abbildung 32 stellt die Ergebnisse dieser Analyse dar. Die Berechnungen basieren auf dem kumulierten Primärenergieverbrauch als Vergleichsbasis (Behrendt, 2000). Für eine vollständige Analyse der Umweltbelastungen müßte eine Vielzahl

zusätzlicher Faktoren berücksichtigt werden. Der akkumulierte Primärenergieverbrauch ist jedoch eine hinreichend genau erste Schätzgröße.

Abb. 32: Jährlicher kummulierter Primärenergieverbrauch der zwei Haushaltstypen

| Bedarfsfeld | Besitzhaushalt | Eco-Service Haushalt | Einsparpotential pro Haushalt |
|--------------------|---------------------|-----------------------|-------------------------------|
| Autobesitz | 28.794 MJ | 12.648 MJ | 15.146 MJ |
| Waschen | 11.654 MJ | 4.918 MJ | 6.736 MJ |
| Online Anwendungen | 2 MJ | 1,9 MJ | 0,1 MJ |
| Do-it-yourself | 230 MJ | 167 MJ | 135 MJ |
| Heizung | 30.000 – 90.000 MJ | 24.800 – 75.000 MJ | 5.200 – 15.000 MJ |
| Schi | 565 MJ | 59 MJ | 506 MJ |
| Total | 71.245 / 131.245 MJ | 42.593,9 / 92.793,9MJ | 27.723,1 / 37.523,1MJ |

Die Energieverbrauchsanalyse zeigt, daß das größte potentielle Einsparpotential in den Bereichen Autonutzung, Heizen und Waschen liegt. Die Teilnahme an Car-Pooling Organisationen bei gleichzeitiger Aufgabe des eigenen KFZs verändert das Fahrverhalten signifikant. Eine Reduktion der jährlichen Fahrleistung um durchschnittlich 3.000 km kann erwartet werden. Daraus resultiert eine proportionale Verringerung der nötigen Neuwagen, die zu einer weiteren Umweltentlastung führt. In Summe liegt das Energieeinsparpotential durch ökologische Dienstleistungen in diesem Bedarfsfeld bei 55%. Das zweitgrößte Einsparpotential ist im Bedarfsfeld Energiebereitstellung an Haushalte. Bei Heizung und Heißwasser kann der Ecoservice Haushalt bis zu 65% der Energie bei der Warmwasseraufbereitung einsparen und dadurch 30-35% des Gesamtenergieverbrauchs vermeiden. Ein Drei-Personen Haushalt in Spanien kann jährlich rund 5.200 MJ Primärenergie im Vergleich zum Besitzhaushalt einsparen, in den nördlicheren Ländern Europas liegt das Einsparpotential noch wesentlich höher. Das drittgrößte Einsparpotential besteht im Bereich Waschen und resultiert aus den halbgewerblichen Waschmaschinen, die in Waschcenters eingesetzt werden, und sich durch einen niedrigeren Energieverbrauch pro Waschgang auszeichnen. Die Produktionsmenge an privat genutzten Haushaltsmaschinen kann durch das gemeinsame Waschen reduziert werden, was sich ebenfalls umweltentlastend auswirkt. Das Einsparpotential liegt bei 60 % des für Waschen benötigten Energieverbrauchs im Verhältnis zum Besitzhaushalt.

Auch im do-it-yourself Bereich gibt es zwischen den 2 Haushaltstypen Unterschiede im Primärenergieverbrauch zwischen der Besitz und der Mietvariante. Am Beispiel des Vertikutierers konnte errechnet werden, daß das technisch mögliche Produktnutzungspotential kaum ausgeschöpft wird, und rund 93 % der möglichen Betriebsstunden ungenutzt verstreichen. Die Energieeinsparung durch den intensiv ausgelasteten gemieteten Vertikutierer beträgt 204 MJ. Allerdings muß eine Zusatzbelastung von 69MJ durch den An- und Abtransport des Gerätes gegen gerechnet werden. In Summe errechnet sich eine Energieeinsparung von 45% im Vergleich zur Besitzvarianten. Für Sportgeräte wie Schi, die der Besitzhaushalt für alle Familienmitglieder lagert und am Dachgepäckträger in den Wintersportort transportiert, während der Ecoservice Haushalt die Schi erst am Urlaubsort mietet, ergibt sich ebenfalls eine Nutzungsintensivierung. Der Ecoservice Haushalt hat einen Anteil von nur mehr 55% des Primärenergieverbrauchs für die Schiherstellung und 8-10% weniger Energieverbrauch im Transport als der Besitzhaushalt. Hochgerechnet auf 2 Wochen Schiurlaub im Jahr beträgt der zusätzliche Energieaufwand im Transport für den Besitzhaushalt 436 MJ jährlich.

Der Ecoservice Haushalt fragt Telephonnummern über das Internet ab. Der Energieaufwand dafür ist im Verhältnis zum Nachschlagen im Telefonbuch relativ hoch, es entsteht keine Energieeinsparung. Nachdem der Besitzhaushalt aber sowohl Telefonbuch als auch Internetzugang besitzt, ergibt sich in Summe doch eine kleine Energiereduktion.

In Summe ist der Gesamtenergiebedarf des Besitzhaushaltes signifikant größer als bei Ausnutzung von ökologischen Dienstleistungen. Das Energieeinsparpotential liegt in einer Größenordnung von 30.000 MJ, was dem jährlichen Energieverbrauch eines Ein- bis Zweipersonenhaushalts entspricht. Offen bleibt die Frage, wie groß das Energieeinsparpotential bei einer generellen Umstellung auf ökologischen Produkte und Dienstleistungen anzusetzen wäre. Dieser Vergleich läßt den Schluß zu, daß eigentumsunabhängiger Konsum eine signifikante Umweltentlastung auf Mikroebene im Vergleich zur Besitzvariante leisten kann.

7.2.2. Makroebene

Um das Umweltentlastungspotential auf Makro Ebene zu kalkulieren, muß das Marktpotential geschätzt werden.

Das Potential für Car Pooling variiert beträchtlich in den europäischen Ländern. Mittelfristig kann für Deutschland mit ein Potential von 375.000 Autofahrern gerechnet werden. Langfristig könnten bis zu 7,3 Mio potentielle Kunden angesprochen werden. Das Marktpotential in Österreich wurde mit 13 % aller Haushalte geschätzt, wobei bis Ende 2001 10.000 Teilnehmer erwartet werden. In den Niederlanden wurde für 2010 ein Marktpotential von 250.000 Mitgliedern geschätzt. Die Potentialgröße in Deutschland kann zu einer Einsparung von 165.000 Autos führen. Das entspricht einer Einsparung von 0,2 % der Gesamtfahrleistung im motorisierten Privatverkehr, die durch die öffentlichen Verkehrsträger aufgefangen wird. Der Gesamtenergieeinspareffekt beträgt in Deutschland dann circa 4,4% des Gesamtverbrauchs an Energieträgern im motorisierten Privatverkehr.

Die gemeinsame Nutzung von Waschmaschinen ist vor allem für Ein und Zweipersonen Haushalte interessant. In Deutschland liegt das maximale Marktpotential bei rund 5,4 Mio. Einpersonenhaushalten. Angesichts der vielfältigen Markteintrittsbarrieren auf Anbieter und Nutzerseite ist eine volle Ausschöpfung dieses theoretischen Potentials aber nicht wahrscheinlich. Bei einer hypothetischen Annahme von 100.000 zusätzlichen Nutzern von Gemeinschaftswascheinrichtungen in Apartmentblocks, ist ein Energieeinsparpotential von 61 TJ möglich. Das entspricht einem Drittel des Energieverbrauchs, der beim Waschen mit der eigenen Waschmaschine benötigt wird. Die Umweltauswirkungen von Waschsalongen außerhalb der eigenen Wohnanlage zeigen ein anderes Bild. Hier erzeugen 100.000 Nutzer einen zusätzlichen Energiebedarf von 43.877 TJ, der durch die zusätzliche Inanspruchnahme von Trockengeräten von 80 % der Konsumenten entsteht. Weiters steigt der Primärenergieverbrauch, wenn der Weg zum Waschsalongen mit dem Auto zurückgelegt wird. Die Fallstudie in diesem Bedarfsfeld zeigt, daß eine Ausweitung von professionell betriebenen Gemeinschaftswascheinrichtungen in Wohnblöcken forciert werden sollte, um die Umweltauswirkungen zu reduzieren.

Derzeit gibt es weltweit rund 6,000 Millionen Telefonanschlüsse. Industrieexperten sagen voraus, daß langfristig alle Haushalte über einen Internetzugang verfügen werden und das Internet eine enorme Nachfrage nach elektronischen Dienstleistungen erzeugen wird. Die Zukunft ökologischer Dienstleistungen im Netz vorherzusagen ist aufgrund ihrer Neuheit mit großen Unsicherheiten behaftet. Die Fallstudien in diesem Bedarfsfeld haben eher geringes Energieeinsparpotential gezeigt. Neue Dienstleistungen, wie Telebanking und Teleshopping könnten allerdings großes Potential als ökologische Dienstleistung bergen.

Das Vermieten von Geräten im DIY und Gartenbereich ist ein langsam expandierender Zweig der Baumärkte. Das Kundenpotential läßt sich schwer schätzen. In bestimmten Regionen beträgt das Wachstumspotential 5 bis 20 %. Die Auswirkungen auf Makro Ebene und das Umweltentlastungspotential sind jedoch stark vom jeweils gemieteten Gerät und dem Standort des Mietgeschäftes abhängig. Die Fallstudien haben gezeigt, daß der ökologische Vorteil durch intensivere Produktnutzung schnell durch die transportbedingten Umweltbelastungen zwischen Mietort und Einsatzort aufgezehrt wird. Das

Umweltentlastungspotential kann sich am besten bei teuren, selten genutzten Geräten, die nahe am Einsatzort gemietet werden, entfalten. Angesichts des derzeitigen Nutzerverhaltens ergibt sich dann eine positive Bilanz für die Umwelt. Eine Zunahme der Miete für häufig genutzte Produkte würde zu einer steigenden Umweltbelastung durch das Transportaufkommen führen.

Generell zeigt sich eine Tendenz zu zunehmender Miete von Sportgeräten. Für Österreich, Deutschland, Italien und die Schweiz wurden Wachstumsraten von 15 bis 20 % errechnet (IÖW 1999). Die Zunahme der Alpenschifahrer unterstützt diesen Trend. Andererseits zeigt sich ein Rückgang bei den regelmäßigen Schifahrern. Die gesamte Entwicklung des Schimarktes läßt sich daher nur schwer schätzen. Wenn wir annehmen, daß sich 100.000 Schifahrer dazu entscheiden, ihre Ausrüsten zu mieten und nicht zu kaufen, würde sich durch die gemeinsame Nutzung der Primärenergiebedarf für die Herstellung der benötigten Schis von 12,3TJ/a auf 5TJ/a reduzieren. Der Einspareffekt vergrößert sich noch, wenn wir annehmen, daß die Mietschi in der zweiten und dritten Saison am Second Hand Markt weiter verwendet werden. Die Energieeinsparung durch Produktionsrückgang erhöht sich dann nochmals um 1,5 TJ. Dasselbe Verhältnis zeigt sich im Abfallbereich. 100.000 Schifahrer verursachen mit ihren eigenen Schi einen jährlichen Abfallberg von 137 Tonnen, der durch Mietkonzepte auf 49,5 Jahrestonnen reduziert werden kann.

Abb. 33: Umweltaspekte der Schimiete im Vergleich zum Besitzen

| Umweltaspekt | Besitzerhaushalt | Ecoservice Haushalt |
|-------------------------------------|---------------------|-------------------------------|
| Nutzungsdauer | 67 Tage | 105 Tage |
| Nutzungszeitraum | 4.8 Jahre | 1-2 Jahre |
| Maximale Nutzung | 140 Tage | 140 Tage |
| Nutzungsintensität | 47,8% | 75% |
| Anzahl der Schi | 100,000 | 10,000/a |
| Materialverbrauch | 660,000 kg | 66,000 kg/a |
| Energieverbrauch in der Herstellung | 12.3 TJ/a | 5.9 TJ/a |
| Abfallmanagement | Deponie/Verbrennung | Überwiegend second-hand Markt |
| Abfallmenge | 137,500 kg/a | 49,500 kg/a |

(Quelle: IÖW Heidelberg, 1999, Statistik und Berechnungen IZT Berlin)

Zusammenfassend läßt sich feststellen, daß sich die Einsparungsmöglichkeiten von der Mikro- zur Makroebene durch sehr unterschiedliche Nutzerpotentiale deutlich verschieben. Während auch auf Mikroebene besonders im Bereich Mobilität weithin eine wesentliche Energiereduktion möglich ist, zeigt sich beim Waschen ein wesentlich differenzierteres Bild und eine Einschränkung der positiven Umwelteffekte durch nachteilige Rahmenbedingungen wie z.B. Transportaufwand. Demgegenüber stehen durchaus positive Entwicklungen bei Sportgeräten –am Beispiel Schi – wo ein hohes Mietpotential die Umweltentlastung deutlich steigern kann.

7.3. Nutzungsintensivierung

Ein wichtiger Parameter, der die Umwelteffekte eines Produktes beeinflusst ist die Lebens- bzw. Nutzungsdauer. Von dieser Größe sind die Geschwindigkeit der Materialflüsse und der Wege der Rohstoffgewinnung genauso abhängig wie die produktionsbedingten Umweltbelastungen, Emissionen aus Transport und anfallende Abfallmengen. Verdoppeln der Lebensdauer führt vereinfacht gesehen zu einer Halbierung der Materialströme in der Produktion. Eine Verkürzung dagegen verursacht einen proportional höheren Materialfluß. Die Verlängerung der Lebensdauer wird daher als wichtige Strategie angesehen, um Ressourcen zu sparen und Umweltbelastungen zu minimieren. Damit soll letztendlich auch eine Änderung zu einem umweltschonenderem Konsumverhalten erreicht werden.

Unter Lebensdauer versteht man den durchschnittlichen Zeitraum, innerhalb dessen ein Produkt verwendungsfähig ist. Diese Periode hängt unter anderem ab vom Verschleiß, von mechanischen Belastungen oder von Alterungsprozessen von Produktkomponenten. Manche Produkte unterliegen aber auch modischen Trends – nicht nur Kleidung – oder einer sehr raschen technischen Entwicklung, so daß sie nicht mehr genutzt werden, sobald sie nicht mehr dem gängigen Trend entsprechen. In den meisten Fällen wird die Lebensdauer in Jahren angegeben, zumeist dann, wenn die Produkte keiner starken mechanischen Belastung ausgesetzt sind. Für Güter mit hoher Belastung werden dagegen Nutzungszyklen zur Beschreibung der Lebensdauer herangezogen, z.B. die Kilometerleistung bei Fahrzeugen oder Waschzyklen bei Waschmaschinen.

Der technischen Lebensdauer gegenübergestellt wird der effektive Nutzungszeitraum, der bei "normalen" Gebrauchsmustern sich zumeist nicht mit der Lebensdauer deckt, sondern oft wesentlich kürzer dauert. Produkte werden also oft lange vor Ende ihrer technischen Lebensdauer entsorgt oder im günstigeren Fall rezykliert.

Abb. 34: Lebensdauer und Nutzungsperiode von Konsumgütern

| Produktgruppe | Technische Lebensdauer | Nutzungszeitraum | Trend |
|---------------|--------------------------------------|------------------|-------|
| PC | 10 Jahre | 3-4 Jahre | ↘ |
| Telephon | 12 Jahre | 5 Jahre | ↘ |
| Auto | Circa. 200,000 km | 10 – 15 Jahre | → |
| Waschmaschine | Circa 2.500 Waschzyklen in 15 Jahren | 10 - 15 Jahre | → |
| Schi | 140 Tage | 28 – 56 Tage | → |

Nach gängigen Untersuchungen gibt es einen Trend zu immer kürzeren Nutzungszeiträumen, bedingt durch immer kürzere Innovationsphasen, wie es bei z.B. Computerhardware zu beobachten ist. Ein ähnlich sich rasch entwickelnder Sektor ist die Mobiltelefonie. Gebrauchte Handies können aber einem sinnvollen Recycling zugeführt werden, wenn die dafür notwendige Rücknahmeschiene aufgebaut wird, so daß damit eine Nutzungsdauerintensivierung erreicht werden kann.

Die Gebrauchsintensität ist ein weiterer wichtiger Parameter, der Material- und Energieströme beeinflusst. Viele Konsumgüter werden gekauft, obwohl sie nur punktuell genutzt werden und damit den Großteil ihrer Lebensdauer ungebraucht gelagert werden. Die dauernde Verfügbarkeit des Produktes stellt jedoch ein großes Hemmnis dar, um Konsumenten vom Kauf dieser selten genutzten Produkte abzuhalten. Mietprodukte dagegen unterliegen einem weit intensiveren Gebrauch und werden dadurch besser ausgenutzt. Bei Sportgeräten wird die tatsächliche Lebensdauer vor allem bei geteilter Nutzung erreicht, und auch bei vielen anderen Produkte kann dadurch eine bessere Auslastung erzielt werden.

Diesen rein umweltorientierten positiven Effekten stehen jedoch zahlreiche Probleme vor allem im organisatorischen Bereich gegenüber, die vor allem Anbieter und Konsumenten betreffen und schränken daher die Verbreitung dieser Angebote deutlich ein.

8. SCHLUSSFOLGERUNGEN

8.1. Konsumentenakzeptanz

Derzeit gibt es nur wenig erfolgreiche Beispiele für ökologische Dienstleistungen im Konsumentenbereich. Selbst Vorzeigeprojekte wie Carpooling Initiativen operieren in Nischenmärkten. Die Vorstellung, daß der Konsument nur den Produktnutzen, nicht jedoch das Produkt an sich besitzen möchten entspricht offenbar nicht dem tatsächlichen Konsumverhalten. Konsumenten zeigen eine eher zögerliche Akzeptanz gegenüber Formen der geteilten Nutzung. Das Innovationspotential ökologischer Dienstleistungen kann sich nur entfalten, wenn die Rahmenbedingungen für eine breite Akzeptanz in der Gesellschaft geschaffen werden. Ein wichtiger Teil der Studie ist daher die Thematik der Konsumentenakzeptanz von Dienstleistungen. Dieser Frage ist Kapitel 8.1. gewidmet, wobei die Analyse auf den 2 Haushaltstypen aufbaut. Die Vor- und Nachteile der beiden Konsumszenarien werden dargestellt und das Marktpotential für ökologische Dienstleistungen aus Konsumentensicht durchleuchtet.

In den verschiedenen Bedarfsfeldstudien wurden Fragebogen eingesetzt, um Konsumentenpräferenzen zu erheben. Die Konsumenten wurden hinsichtlich der wahrgenommenen Vor- und Nachteile der verschiedenen Konsummuster und Besitzformen befragt. Die wesentlichen Resultate sind in Abbildung 35 dargestellt.

Die Ergebnisse der Fallstudien zeigen, daß folgenden Faktoren bei der Konsumentenentscheidung zwischen Besitz und ökologischen Dienstleistungen ausschlaggebend sind:

- Ständige Verfügbarkeit zu Hause
- Zeiteffizienz
- Lebensstandard und Kosten
- Zusatzangebote
- spezielle Umstände
- Statussymbol / persönlicher Bezug zum Produkt
- Platzbedarf

Abb. 35: Vor- und Nachteile aus Konsumentensicht

| Bedarfsfeld | Besitzhaushalt | Ecoservice Haushalt |
|---------------------|---|---|
| Auto | <ul style="list-style-type: none"> + Eigenes Auto gibt mehr Status + ständige Verfügbarkeit zu Hause - hohe Anfangsinvestition - Parkplatzprobleme/kosten - Administrativer Aufwand für Instandhaltung, Versicherung etc.. | <ul style="list-style-type: none"> + kein Aufwand für Instandhaltung, Versicherung etc. + Keine Parkplatzprobleme und Kosten + Billiger wenn Jahres km Leistung gering + mehrere Autos stehen je nach Bedarf zur Verfügung - Weniger flexibel als eigenes Auto - Höhere Planungsaufwand erforderlich - Auto muß geholt und zurückgebracht werden |
| Waschen | <ul style="list-style-type: none"> + ständige Verfügbarkeit zu Hause - Platzbedarf - Anfangsinvestition. | <ul style="list-style-type: none"> + nahe der Wohnung + Zusatzdienste verfügbar + Mehr Waschmaschinen verfügbar - Höherer Planungsaufwand - Höherer Logistikaufwand |
| On line Anwendungen | <ul style="list-style-type: none"> + Zeiteffizient (Beispiel Telefonbuch und Reiseauskunft) + Qualität des Produktes derzeit besser und benutzerfreundlicher | <ul style="list-style-type: none"> - PC fährt zu langsam hoch - Zusatzdienste beim Telefonbuch am PC gering + Verfügbarkeit zu Hause(z.B. für tele-banking und Postdienste) + großes Potential an zusätzlichen Diensten und Informationen |
| Do it yourself | <ul style="list-style-type: none"> + Minimaler Transportaufwand, nur für Anschaffung + ständige Verfügbarkeit zu Hause - Platzbedarf zur Lagerung | <ul style="list-style-type: none"> + größere Auswahl an Geräten + Geräte sind neu und professionel + billiger bei selten genutzten Geräten - Zeitverlust für An- und Rückreise |
| Sport Ausstattung | <ul style="list-style-type: none"> + Status Symbol, Leute mögen ihre eigene Geräte + ständige Verfügbarkeit zu Hause - Platzbedarf zu Hause - Anfangsinvestition - Schweres Gepäck auf Reisen | <ul style="list-style-type: none"> + Kein Reisegepäck + Produkte verfügbar bei spontanen Sportwünschen + Ausprobieren mehrerer Sportarten und gerätetypen + Große Auswahl an Produkten + Produkte sind größenabhängig einstellbar (Kinder) + Billiger bei seltener Nutzung - Servicequalität manchmal niedrig |

Ständige Verfügbarkeit zu Hause :

In vielen Fällen geben die Konsumenten an, daß sie die Produkte direkt verfügbar haben wollen. Besonders öfter genutzte Produkte wie Autos und Waschmaschinen sollen ständig verfügbar sein. Bei Produkten, die nicht häufig genutzt werden, stellt sich die Situation anders dar. Im Do-it-yourself Gerätebereich und bei Sportausrüstung, ist die Akzeptanz für Miete oder andere Formen geteilter Nutzung wesentlich höher, wenn die Produkte selten oder nur für kurze Zeit genutzt werden. In den Bereichen on line applications und Heizsysteme spielt die ständige Verfügbarkeit keine Rolle. Online applications und das Telefonbuch sind beide ständig verfügbar. Bei Wärme und Heißwassersystemen mit moderner Regelungstechnik gibt es ebenfalls keinen Unterschied in der Verfügbarkeit zwischen Etagenheizungen und Lösungen für gesamte Gebäudeanlagen wie z.B. Contractingmodellen.

Zeiteffizienz:

Bei den meisten ökologischen Dienstleistungen braucht der Konsument für seine Bedarfserfüllung mehr Zeit als beim Besitz des Produktes. Autos, do-it-yourself Geräte und Sportausrüstung muß ausgemietet und wieder zurückgebracht werden, der Weg zur Waschmaschine muß samt Wäsche bewältigt werden. Meist ist auch administrativer Papierkram zu erledigen. Eine Telefonnummer im Internet zu finden dauert wesentlich länger als im Telefonbuch nachzuschlagen oder die Auskunft anzurufen. Existierende Dienstleistungen wie Banküberweisungen oder Postsendungen können durch ökologisch vorteilhaftere Varianten wie Telebanking und email ersetzt werden, die schnell und ohne Transportaufwand dieselbe Leistung erbringen. Zeitersparnisse für den Konsumenten sind möglich bei Dienstleistungen, die administrativen Aufwand, oder Instandhaltung- oder andere Arbeiten abnehmen und werden dadurch zu einem Wettbewerbsvorteil gegenüber dem Produktbesitz.

Lebensstandard und Kosten:

Die Konsumentenakzeptanz für geteilte Nutzung scheint mit dem Lebensstandard zu korrelieren. In Zeiten wirtschaftlichen Mangels, wird mehr gemietet, wie z.B. Gerätetauschringe und Waschküchen belegen. Mit steigendem Einkommen wird die Möglichkeit, sich ein Produkte leisten zu können, zu einem Statussymbol, das zusätzlich Vorteile wie ständige Verfügbarkeit erfüllt. Die Kosten sind für viele Konsumenten ein Hauptargument für oder gegen den Produktkauf. Dabei ist zwischen dem anfänglichen Investitionsaufwand und den laufenden Ausgaben für Betrieb, Instandhaltung, Versicherung etc. zu unterscheiden. Bei Autos, Sportausrüstung, Waschmaschinen und einigen Werkzeugen sind die Anschaffungskosten relativ hoch. Haushalte mit schmalen Budget und solche, welche die Produkte selten nutzen, haben daher ein Interesse an Angeboten wie Car Pooling, Waschalons und Mietmärkten. Daraus resultiert das historisch gewachsenen Arme Leute Image von einigen Formen der geteilten Nutzung. Mit zunehmendem Lebensstandard und Sättigung mit Produkten ist der Besitz kein Statussymbol mehr. Der typische Einpersonenhaushalt hat vor allem keine Zeit. Geteilte Nutzung mit erhöhtem Servicecharakter wird dann wieder trendig und kann auch bezahlt werden.

Zusatzangebote:

Neben den Kosten ist die angebotene Servicequalität ein wesentliches Kriterium bei der Entscheidung zwischen Produkt und Dienstleistung. Car Pooling und Waschalons eröffnen Zusatzangebote, wie Kindersitze, Auswahl aus einem größeren Wagenpark, Trockenmaschinen, Bügelapparate und zusätzliche Reinigungsdienste. Auch im Internet können zusätzlich zur Telefonnummer Straßennamen und Postleitzahlen abgefragt werden. In Situationen, wo Konsumenten verschiedene Produkttypen ausprobieren oder variieren wollen (Wagenpark, verschiedene Schis), haben Dienstleistungsanbieter einen Vorteil.

Spezielle Umstände:

Bei speziellen Anlässen sind Dienstleistungen ein willkommenes Angebot, um selten benutzte Produkte nutzen zu können. Bei teuren, selten genutzten Produkten ist Mieten

eine verbreitete Form der Nutzung, die von Smokings bis zu Spezial-LKWs für Übersiedlungen reicht. Auch wenn Konsumenten sich nicht am ihrem Wohnort befinden, erfüllen Mietmöglichkeiten für Sportgeräte und Wohnungsausstattung den Bedarf nach gewohnten Produkten.

Status Symbol/persönlicher Bezug zum Produkt:

Der persönliche Bezug zum Produkt variiert innerhalb der Bedarfsebenen beträchtlich. Bei Autos oder Sportgeräten gibt es ein Naheverhältnis, daher wollen sie besessen werden. Viele Autobesitzer definieren ihren Eigenwert über ihr Fahrzeug und glauben, ohne das Produkt gesellschaftlich nicht akzeptiert zu werden. Bei Sportgeräten ist festzustellen, daß Schi viel eher ausgeborgt werden als Schischuhe, da hier Hygienefaktoren mit ins Spiel kommen. Bei Warmwasserboilern und Waschmaschinen sind diese Faktoren irrelevant, daher ist die Akzeptanz für geteilte Nutzung höher. Hier erfolgt keine Identifikation mit dem Produkt, andere Faktoren werden für die Kaufentscheidung herangezogen.

Platzbedarf:

Produkte brauchen Platz. Der Besitz von Waschmaschinen, Sportgeräteausrüstung, do-it-yourself Geräten etc. benötigt Lagerkapazität in der Wohnung. Konsumenten mit kleinen Wohnungen haben daher eine höhere Akzeptanz um Produkte, die nur selten benötigt werden, zu mieten.

Das Ecoservice Projekt hat gezeigt, daß die Nachfrage der Konsumenten nach Möglichkeiten geteilter Nutzung relativ niedrig ist. Die Konsumentenbefragungen in den Bedarfsebenen zeigen, daß in vielen Situationen die Dienstleistung im Vergleich zur Besitzvariante mit einem Komfortverzicht einher geht. Nur unter bestimmten Rahmenbedingungen und für Nischenmärkte ist die angebotene Servicequalität höher.

Aus Konsumentensicht kann das Potential für ökologische Dienstleistungen über folgenden Maßnahmen erhöht werden:

- **Verbesserung der Verfügbarkeit über die Produkte.** Im Autoverleih und Car Pooling sollte die Möglichkeit gegeben sein, den Wagen 24 Stunden rund um die Uhr und 7 Tage in der Woche auszuborgen und zurückzugeben. Waschsaloons müssen jederzeit eine freie Maschine haben, der Einstieg ins Internet muß garantiert sein.
- **Verbesserung der Zeiteffizienz.** Die Zeit, um ein Produkt auszuborgen und wieder zurückzubringen muß verkürzt werden. Im Idealfall sollte das Produkt zum Konsumenten gebracht und wieder abgeholt werden. Car Pooling Stationen müssen in zu Fuß in 10 min. gehbarer Entfernung
- **Erweiterung des Serviceangebots.** Die Dienstleistungen müssen die persönlichen Bedürfnisse der Konsumenten mit mehr Komfort erfüllen, als der eigene Besitz des Produktes. So sollten z.B. Waschsaloons zusätzlich Bügelmaschinen, Trockner und Putzereiservice anbieten, oder Car Pooling Organisationen eine Wagenpark zur Verfügung stellen, der je nach Lust und Bedarf die Wahl zwischen Cabriots, Kombis-LKWs und Kleinfahrzeugen für die Stadt ermöglicht.

8.2. Die Perspektive der Dienstleistungsanbieter

Neben den Umweltauswirkungen und der Konsumentenakzeptanz sind die Marktsituation und Markteintrittsbarrieren aus Anbietersicht das dritte zentrale Thema des Ecoservice Projektes. Während die Auslagerung von Dienstleistungen abseits der Kernkompetenz sowie die Finanzierung von Investitionsgütern über Contractingmodelle im industriell-gewerblichen Bereich gängige Praxis ist, ist im Konsumsektor Kauf nach wie vor das vorherrschende Modell. Allerdings weiten Firmen mehr und mehr ihren Dienstleistungsbereich aus, um sich in internationalen Wettbewerb zu differenzieren. In mehreren Märkten ist der Umsatz aus dem Produktverkauf rückläufig. Schon heute macht der Dienstleistungsbereich einiger produzierender Firmen mehr Gewinn als der reine Produktverkauf.

Neue Vermarktungs- und Konsumformen sowie strategischen Kooperationsmodelle müssen beim Markteintritt in den Ecoservicebereich berücksichtigt werden. Mögliche Argumente, warum Produzenten zu Serviceanbietern werden, sind:

- Intensivierung der Kundenbeziehung
- Möglichkeit zu All inclusive Komplettangeboten mit Querkalkulation
- Kunde wird ins Geschäft gebracht
- Neue Märkte und Zielgruppen
- Dienstleistungsangebot stärkt eine Differenzierung des Firmenprofils, dadurch Absetzen von der Konkurrenz

In der Literatur werden allerdings auch verschiedenen Hindernisse bei der Einführung von Dienstleistungsangeboten erwähnt. Wesentliche Faktoren sind der finanzielle und administrative Aufwand, der sehr zeitintensiv werden kann und die organisatorischen und logistischen Anforderungen. Die im Rahmen der Fallstudien durchgeführten Befragungen von Unternehmen, haben gezeigt, daß die folgenden Vor- und Nachteile bei der Bereitstellung von Ecoservices aus Anbieterperspektive entscheidungsrelevant sind.

Abb 36: Vor- und Nachteile von Produktverkauf und Dienstleistungsangeboten

| Bedarfsfeld | Produktverkauf | Serviceangebot |
|---------------------|--|---|
| Car pooling | + große Zielgruppe + schneller Gewinn - nach dem Verkauf Aktivitäten beschränkt | + neue Zielgruppe + Angebot eines differenzierte Wagenparks - personalintensiv - lange Öffnungszeiten nötig - begrenzte Zielgruppe - kurze Lebensdauer der Produkte - zusätzliches Know How für Kalkulation, Logistik etc nötig |
| Waschen | + große Zielgruppe + nach Verkauf keine weiteren Aktivitäten | + Zusatzdienstleistungen können angeboten werden - arbeitsintensiv - teure Ausstattung, große Anfangsinvestition |
| On line Anwendungen | + Werbemöglichkeiten im Netz - personalintensiver Transport? - Hohe Anschaffungskosten | + Werbemöglichkeiten + Profit für Telefongesellschaften - Errichtungskosten der Internet Seite |

| Bedarfsfeld | Produktverkauf | Serviceangebot |
|-----------------|--|---|
| Do-it-yourself | + schneller Profit im Verkauf + große Zielgruppe - nach Verkauf Aktivitäten begrenzt | + neue Zielgruppen und Märkte + Kunden werden ins Geschäft gebracht und kaufen andere Produkte zusätzlich + bestehende Personalekapazität wird ausgelastet + Möglichkeit des Produktverkaufs bei zufriedenstellender Mieterfahrung mit dem Gerät + akzeptierter Markt für selten benutzte, teure Produkte - Informationsdefizit über Mietmöglichkeiten |
| Heizen | + keine Vorfinanzierungsrisiko - nach Verkauf Aktivitäten beschränkt | + große potentielle Zielgruppe +/- Zusätzliches Know How und Koopüerationen für Finanzierung und Abwicklung nötig |
| Sportausrüstung | + Produkte sind im Vergleich zu Mietpreise besonders bei Sonderangeboten relativ billig | + Verbindung mit Verkauf von Zusatzausrüstung + Auslastung bestehender Personalkapazität +/- gute Infrastruktur nötig + Zusätzlicher Umsatz mit bestehendem Warenlager + Möglichkeit zu all inclusiv Komplettangeboten - Personalintensiv - Höheres Risiko und Vorfinanzierung - starker Wettbewerb |

Aus der Sicht der Dienstleistungsanbieter beeinflussen die folgenden Faktoren das Marktentwicklungspotential von Ecoservices:

- Möglichkeit, dem Konsumenten einen Mehrwert anzubieten
- Größe der Zielgruppe
- Organisation der Strukturveränderung
- Anschaffungskosten und Risiken der Lagerhaltung eines Produktparks
- Optimale Auslastung

Mehrwert für den Konsumenten:

In den letzten Jahren hat sich die Konsumentennachfrage verschoben. Nicht mehr der Preis ist das ausschlaggebende Kriterium für Kaufentscheidungen, sondern Faktoren wie Zusatzdienstleistungen, Unterhaltungswert und Komfort (Benutzerfreundlichkeit, etc.) im Zusammenhang mit einem Produkt. Für Ecoservices ergeben sich daraus Vorteile gegenüber bestimmten Nutzergruppen:

- Personen, die sich Produkte nicht leisten können oder wollen
- Personen, die umfassende Dienstleistungen gegenüber dem Selbermachen (mit dem eigenen Produkt) bevorzugen und sich auch leisten können. Der Besitz ist für diese Zielgruppe kein Statussymbol mehr, sondern aufgrund des hohen Serviceanspruchs werden Komplettlösungen bevorzugt.

- Kinder und junge Menschen, die ihre Bedürfnisse, Vorlieben rasch ändern und aus Kleidung und Sportartikeln herauswachsen.

Unter bestimmte Rahmenbedingungen haben Ecoservices gute Marktchancen, z.B.:

- Wenn Personen am Produktnutzen partizipieren können, der ihnen anders nicht zugänglich wäre, über Contractinglösungen im Wärmebereich, bei denen die Sanierungs- und Einsparinvestitionen über den Betreiber vorfinanziert werden.
- Für Produkte, die selten genutzt werden, wie z.B. Spezialmaschinen im do-it-yourself Bereich, oder Waschmaschinen in Ein-Personenhaushalten.
- Für zeitgeistige Dienstleistungen mit der Möglichkeit zu all inclusive komplett Angeboten, bei denen z.B. Finanzierung, Instandhaltung, Versicherung und Entsorgung enthalten ist.
- Um Konsumenten zum Betreten des Geschäfts zu veranlassen und als Mitnahmeeffekt zur Produktmiete in der Folge Zubehör oder nach erfolgreichem Probelauf das Produkt selber zu verkaufen.

Größe der Zielgruppe:

Ist der Markt für Produkte gesättigt, suchen Produzenten nach neuen Absatzmöglichkeiten und bieten zusätzlich Dienstleistungen an. Die geteilte Nutzung von Produkten bedeutet Austausch zwischen den Konsumenten. Die meisten der analysierten Dienstleistungen benötigen daher eine gewisse Mindesteinwohnerdichte oder Bebauungsdichte oder eine andere gute lokale Infrastruktur, um gewinnbringend angeboten werden zu können. Für Car Pooling, Waschsaloons und den Verleih von Sportgeräten sind solche Einzugsgebiete erhoben worden, dementsprechend sind städtische Gebiete oder Regionen mit starkem Tourismusaufkommen bevorzugte Zielgebiete.

Organisation des Strukturwandels:

Für den Dienstleistungsanbieter bedeutet der Wandel vom Produktverkauf zum Anbieter geteilter Nutzungskonzepte einen signifikanten strukturellen Wandel, der sich auch in der betriebswirtschaftlichen Kalkulation niederschlägt. Aus Anbietersicht ist die hohe Personalintensität von Mietkonzepten ein schwerwiegender Nachteil, speziell in Konkurrenz mit billigen Massenartikeln, Sonderangeboten und bestehenden Gebrauchtmärkten. Wenn aber bestehende Personalkapazität eingesetzt werden kann und das Mietgeschäft mit dem normalen Kernbereich integriert angeboten werden kann, entsteht eine besserer Personalauslastung bei diversifizierterem Serviceangebot. Die Umsatzsteigerung kann die Personalintensität durchaus auffangen.

Investitionen und Risiken

Dienstleistungen benötigen Vorfinanzierung, wobei die Risiken in einigen Bedarfssfeldern nicht immer hinreichend durch die Markterwartungen gedeckt werden können. Die Umstellung von kurz- auf langfristige Gewinnerwartung bedingt die Vorfinanzierung der Produkte, Lagerkosten, Instandhaltung, administrativen Aufwand, Konsumentenberatung und die Übernahme des Risikos über die gesamte Lebensdauer des Produktes. Dies erfordert spezielles Know How und zusätzliche Liquidität, weshalb häufig neue Kooperationen entstehen, so z.B. zwischen Energieberatern, Finanzierungsinstituten und Geräteherstellern im Contractingmarkt.

Konzepte geteilter Nutzung bleiben deshalb meist ein Nischenprodukt. Beim Verkauf wird im allgemeinen mit weniger Risiko, Personalkosten und anderen Kostenfaktoren wie Liquidität, Lagerhaltung und Instandhaltung, schneller Gewinn erzielt. Das Anbieten von Dienstleistungen ist daher vor allem für große Firmen und Marken in gesättigten Märkten attraktiv, die eine Zusatzdienstleistung zum Kernprodukt anbieten können und sich dadurch von der Konkurrenz abheben. Diese Unternehmen profitieren von der bereits bestehenden Infrastruktur. Im Fall von Car Pooling sind Autohersteller erfolgreich im Miet- und Leasinggeschäft tätig und steigen jetzt auch in Car Pooling Systeme ein. Im

Sportgerätemarkt drängen international Hersteller, Bekleidungsmarken wie Benetton und Kaufhausketten in das Verleihgeschäft.

Anbieter kennen auch das Problem des sogenannten „Moral Hazards“. Nachdem der Nutzer nicht mehr Eigentümer ist, geht er mit dem gemieteten Gerät weniger sorgsam um, was sich erhöhten Instandhaltungskosten und damit höheren Mietpreisen niederschlägt. Im Vergleich zum Produktkauf, insbesondere im Vergleich mit Sonderangeboten und Gebrauchtmärkten, wird Mieten damit schnell relativ teuer.

Optimale Auslastung:

Erhebungen zeigen, daß der Preis nicht immer das wichtigste Kriterium bei der Entscheidung zwischen Kauf oder Miete ist. Andere Aspekte, wie der psychologische Faktor „Ständige Verfügbarkeit“ sind ebenfalls entscheidend. Spezialisierte Kleinbetriebe sehen sich mit den Problemen konfrontiert, wie sie die Information über die vorhandenen Mietmöglichkeit einer möglichst großen Interessentennguppe zukommen lassen können, wie der Faktor „ständige Verfügbarkeit mit exzessiven Öffnungszeiten bewältigt werden soll und wie ein großes Warenlager mit möglichst differenzierten Produkten vorfinanziert werden kann. Sie haben daher nur in Nischenmärkten eine Überlebenschance.

Die Anforderung des Konsumenten nach 24 stündiger rund um die Uhr Verfügbarkeit ist nur für große Betriebe, wie internationale Autoverleihfirmen, öffentliche Verkehrsbetriebe oder Franchise Systeme (OBI Mietprofi, Ökawaschexpress) leistbar. Hier gibt es auch einen Konflikt mit bestehenden Beschränkungen hinsichtlich Geschäftsöffnungszeiten. Eine Möglichkeit für Kleinbetriebe ist die Kooperation mit z.B., Hotels, die Personal 24 stunden verfügbar haben

Für einige Produkte ergeben sich Auslastungsprobleme und Nachfragestaus. Der Dienstleistungsanbieter braucht eine möglichst gleichförmige Auslastung seines Mietparks. Aus Konsumentensicht sind Konzepte geteilter Nutzung gerade für selten, auch nur saisonal genutzte Produkte, wie Schis im Winterurlaub, Autos am Wochenende, Vertikutiere am Wochenende im Frühling interessant.

Das Ecoservice Projekt hat gezeigt, daß Konzepte geteilter Nutzung derzeit nur für eine relativ kleine Zielgruppe angeboten werden. Die Ergebnisse zeigen, daß, um die Bedeutung von Ecoservices zu erhöhen, einige Verbesserungen nötig sind:

- Es besteht ein enger Zusammenhang zwischen dem Marktpotential und der Vielfalt und Qualität des Serviceangebots. Ein Konsument wird sein Konsummuster leichter ändern, wenn das Dienstleistungsangebot klare Vorteile hinsichtlich Komfort , Produktvielfalt und Qualität bietet.
- In allen Bedarfsfeldern außer Energiedienstleistungen und CarPooling, hängt das Umweltentlastungspotential unmittelbar von der Entfernung zwischen Anbieter und Konsumenten und der gewählten Transportmethode ab. Generell sollten Dienstleistungen unmittelbar am Ort der Nutzung angeboten werden.
- Der Konsument muß über das komplette Serviceangebot frühzeitig informiert sein. Nur dann kann die Möglichkeit geteilter Nutzung bei der Planung z.B. einer Auslandsreise oder eines Hausbaus bereits berücksichtigt werden. Wesentlich verbesserte Konsumenteninformation über Ecoserviceangebote ist essentiell, um neue Zielgruppen wie junge Personen, Frauen, kinderlose und gut verdienende Haushalte anzusprechen.
- In allen Bedarfsfeldern hat sich die Kooperation zwischen verschiedenen Akteuren als Kernaspekt gezeigt. Dabei gibt es drei Hauptakteure
 1. Die Hersteller von Konsumgütern, die ein Interesse an neuen Absatzkanälen haben
 2. Handelsketten, die Konsumenten in die Geschäfte ziehen wollen
 3. Dienstleistungsanbieter in anderen Bereichen, die ihr Angebot erweitern wollen und teilweise bestehendes Personal rund um die Uhr verfügbar haben (Hotels, öffentlicher Verkehr, aber auch Energieberater, Finanzierungsinstitute)

8.3. Rahmenbedingungen

Der Umfang und die Verbreitung von ökologischen Dienstleistungen sind stark abhängig von der Konsumentenakzeptanz und dem Innovationsgrad der anbietenden Firmen. Wenn die umgebenden Rahmenbedingungen nicht verändert werden, werden sich Firmen weiterhin schwer tun., aus dem Nischenmarkt herauszukommen und ein weiteres Publikum anzusprechen. Unstützend können hier politische Rahmenbedingungen und Anreizsysteme wirken, die Formen geteilter Nutzung sowohl für den Konsumenten, aber auch potentielle Anbieter attraktiver machen. In allen sechs untersuchten Bedarfsfelder könnten unterstützenden Maßnahmen zur weiteren Verbreitung von Ecoservices gesetzt werden. Diese werden in der Folge im Detail beschrieben.

Car pooling

Die Bereitstellung beziehungsweise Mitbenutzungsmöglichkeit von Car Pooling Autos von separaten Spuren, die dem öffentlichen Verkehr und Taxis vorbehalten sind, ist eine kostengünstige Möglichkeit zur Förderung der gemeinsamen Nutzungskonzepte. Die Geschwindigkeit im Stadtverkehr wird für diese Wagen beschleunigt, das Bewußtsein der Konsumenten, daß es sich hierbei um ein bevorzugtes fast öffentliches Verkehrsmittel handelt, geht in den täglichen Ablauf ein. Auch die Verleihung von Umweltzeichen für Car Pooling Organisationen signalisiert die ökologische Vorteilhaftigkeit an den Konsumenten und unterstützt die Verbreitung entsprechender Angebote. Deutschland ist diesen Weg gerade gegangen.

Möglichkeiten bestehen auch für öffentliche Gebietskörperschaften im Rahmen ihrer eigenen Beschaffung Vorbildwirkung einzunehmen und ihr Flottenmanagement mit einer Car Pooling Organisation abzuwickeln. Dadurch würde die zur Verfügung stehenden Infratstruktur an Car Pooling Wagenparks rasch auf eine neuen Größenordnung gehoben, die aufgrund der verbesserten Dichte mit Standplätzen das System auch für weitere potentielle Nutzer interessant macht.

Die Kooperation verschiedenener Car Pooling Organisationen innerhalb Europas hinsichtlich variabler Inanspruchnahme von Leistungen sollte stark forciert werden. Auch der Erfahrungsaustausch über die unterschiedlichen national angewandten politischen Instrumenten zur Förderung dieses Systems ist zu verbessern, um die Übertragbarkeit zu testen, z.B. über Pilotprojekte und Kooperationen. Die Fallstudien haben gezeigt, daß ein großer Bedarf an Informationsaustausch, Kundeninformationsmöglichkeiten und Kommunikationstechnologien für die Weiterentwicklung von Car Poolingsystemen zu integrierten Mobilitätskonzepten besteht. So sollten z.B., wie in einigen Ländern üblich, Kooperationen mit den öffentlichen Nahverkehrsbetrieben geschlossen werden, um Car pooling Teilnehmern eine vergünstigten Zugang zu Jahresnetzkarten zu gewähren.

Waschen

Von politischer Seite her kann die Verbreitung von Gemeinschaftswaschanlagen in Wohnblocks durch die Bauordnung und ihre korrespondierenden Vorschriften gut beeinflußt werden. Allerdings ist die Akzeptanz der Waschanlagen niedrig, wenn sie nicht gleichzeitig an einen professionellen Betreiber ausgelagert werden. Die eigene Waschmaschine wird für größere Familien die kostengünstigere Variante bleiben, allerdings kann über Servicecenters in Wohnanlagen ein attraktives Zusatzangebot auch für diese Zielgruppe entstehen.

Forschungsbedarf besteht hinsichtlich Pilotprojekten zur Verbesserung der Umwelteffizienz von kommunalen Wohngebäuden über integrierte technischen Maßnahmen der Wärme und Heizwasserbereitstellung mit diversifizierten Servicecentern, die auch kommunikative Aufgaben wahrnehmen und gegebenenfalls weitergehende Dienstleistungen organisieren. Solche Conciergekonzepte sind werden gerade angedacht.

Do-it-yourself (DIY)

Viele Kunden beklagen, daß sie nicht wissen, wo welche Geräte zu mieten sind. Die von einigen Städte kürzlich veröffentlichten Reperatur- und Verleihführer sind ein adäquates Mittel, um diesem Informationsdefizit abzuwehren.

Sportausstattung

Ebenso wie bei den DIY Geräten ist unmittelbarer politischer Handlungsbedarf in diesem Bedarfsfeld nur eingeschränkt gegeben, die Nachfrage und Konsumentenakzeptanz ist hier groß genug, um eine Ausweitung des Mietmarktes zu veranlassen. Neue strategische Allianzen zur Optimierung und Vermarktung von Mietangeboten sollten Unterstützung finden.

Auf Basis der Ergebnisse der Fallstudien wurden folgende Rahmenbedingungen herausgearbeitet, die generell die Einführung von ökologischen Dienstleistungen begünstigen:

- 1 In den Bereichen Car Pooling und Energiedienstleistungen besteht die Notwendigkeit staatlicher Unterstützung. Diese Bedarfsfelder operieren in stark reglementierten Bereichen, die unmittelbar mit der öffentlichen Transportinfrastruktur und Gebäudestruktur und –bewirtschaftung verbunden sind. Die Bereitstellung von Parkraum, Anbindung an öffentliche Verkehrsträger, Bauordnung und Mietrecht beeinflussen unmittelbar das Angebot an ökologischen Dienstleistungen.
- 2 Die Einführung von Steuern auf Energieeinsatz und Rohmaterialverbrauch bei gleichzeitiger Reduktion der Arbeitskosten würde schlagartig die Rahmenbedingungen für Dienstleistungsangebote verbessern.
- 3 Politische Entscheidungsträger können die Entwicklung technischer Verbesserungen im Zusammenhang mit den Dienstleistungen unterstützen, z.B. Maßnahmen zur Verkürzung der Einstiegszeiten in das Internet oder Spezialgeräte für Gemeinschaftswaschküchen und Stadtautos.
- 4 Öffentlichkeitsarbeit und Bewußtseinsbildung sind wesentliche Voraussetzungen für Konsumentenakzeptanz. Über die Verleihung z.B. des deutschen Umweltzeichens für Car Pooling Organisationen werden wesentliche Signale gesetzt.
5. Die öffentliche Beschaffung nimmt ebenfalls eine zentrale Stelle bei der Unterstützung von gewünschten Produkten und Dienstleistungen wahr, da sie die Auslastung wesentlich erhöhen kann, zu einer stärkeren Marktdurchdringung führt und damit zu Produktverbilligungen.
6. Wesentlich sind auch die Instrumente der Regionalplanung und –entwicklung, da diese Dienstleistungen möglichst unmittelbar beim Konsumenten bzw. am Ort der Nutzung angeboten werden sollten. Der Aufbau von Servicecentralen sollte in in städtischen Regionen und Wohnblocks mit gut ausgebauter Infrastruktur forciert werden, die z.B. auch über eine hohe Anzahl Einpersonenhaushalte oder anderer bevorzugter Zielgruppen verfügen.

9. ZUSAMMENFASSUNG UND EMPFEHLUNGEN

In der vorliegenden Studie wurden die Entwicklungsmöglichkeiten und ökologischen Entlastungspotentiale für eigentumslosen Konsum analysiert. Ausgangspunkt war die Annahme, daß sich über die geteilte Nutzung von Produkten neue Konsummuster entwickeln, welche die Bedürfnisse der Konsumenten mit weniger ökologischer Belastung erfüllen. Die meisten Produkte stehen nur wenige Stunden oder Tage in Gebrauch, ihre technische Lebensdauer wird bei weitem nicht ausgeschöpft. Die zentrale Frage ist, ob über ökologische Dienstleistungen eine intensivere Nutzung mit signifikanter Umweltentlastung erreicht werden kann.

Viele der gezeigten Beispiele demonstrieren, daß im Privatbereich der Nutzen von Produkten nicht notwendigerweise mit dem Besitz gekoppelt ist. Dienstleistung wie Rent-a-ski, das Mieten von do-it-yourself Geräten oder Autos ist weitverbreitet. Das Beispiel car-pooling zeigt, daß geteilte Nutzung sowohl unter Kosten-, als auch Bequemlichkeitsaspekten für bestimmte Zielgruppen, vornehmlich seltene Autobenutzer in städtischen Ballungszentren, eine interessante Alternative zum Autobesitz sein kann.

Ist eigentumsunabhängiger Konsum ein nachhaltiges Modell für die Zukunft? Dieser Frage wurde anhand von Fallstudien in bestimmten Bedarfsebenen nachgegangen. Die Resultate zeigen, daß die Erwartungen an ökologische Dienstleistungen in der derzeitigen wissenschaftlichen und öffentlichen Diskussion teilweise zu optimistisch sind und relativiert werden müssen. Ecoservices sind nicht generell als Alternative zum Kauf von Produkten geeignet.

In diesem Schlußkapitel werden die Hauptaussagen zu ökologischen Dienstleistungen für die drei Forschungsbereiche

- Umweltentlastungspotential
- Konsumentenverhalten
- Marktpotential für Anbieter

diskutiert, sowie ein Ausblick auf Rahmenbedingungen, die eine weitere Verbreitung von Ecoservices stimulieren können, gegeben.

Umweltentlastungspotential

Die Ergebnisse des Vergleichs der Umweltbelastungen von ökologischen Dienstleistungen und Produkten im Eigentum sind nicht einheitlich. Das Ecoservice Projekt zeigt, daß die Aussage, Dienstleistungen wären prinzipiell ökologisch vorteilhafter als das Produkteigentum, nicht bestätigt werden kann. Nach ökologischen Kriterien optimierte Produkte können im Verhältnis zu ökologischen Dienstleistungen zur Bedarfserfüllung besser abschneiden. Unsere Schlußfolgerung ist, daß genau so, wie zwischen Produkten und ökologisch optimierten Produkten unterschieden werden kann, auch zwischen Dienstleistungen und ökologischen Dienstleistungen unterschieden werden muß. Häufig ist die Unterscheidung zwischen Produkt und Dienstleistung nicht eindeutig festzulegen, da Dienstleistungen im allgemeinen mit Hilfe von Produkten angeboten werden.

Die ökologischen Vorteile des eigentumslosen Konsums, die durch eine intensiver Nutzung der Produkte entstehen, hängen stark von den jeweiligen Rahmenbedingungen ab. Miet- und Poolingkonzepte ermöglichen eine stärkere Auslastung, die den Gesamtbestand an Produkten verringern kann. Aber dieser ökologische Vorteil kann durch gegenläufige Effekte, z.B. Zunahme der Transportleistungen, aufgehoben werden.

Car-Pooling ist dabei eine Ausnahme. Obwohl das Verkehrsaufkommen durch Neufahrer und Zweitautonutzer zunimmt, zeigt die Gesamtbilanz eine Abnahme des Gesamtverkehrsaufkommens da die Gruppe der Umsteiger ihre Autos aufgibt und ihre Fahrleistung reduziert.

Konsumentenverhalten

Derzeitige Konsumentenpräferenzen verhindern einen generellen Umstieg vom Produktkauf zur Dienstleistungsgesellschaft. Psychologische und soziale Aspekte wie der Ausdruck von Identität, Unabhängigkeit, Status und Lebensstil begünstigen das Besitzstreben. Das Eigentum ermöglicht den großen Vorteil der ständigen Verfügbarkeit unabhängig von Zeit und Ort. Bei Ecoservices beschränken Nutzungsrechte und Rückgabemodalitäten diese Freiheit.

Die Fallstudien zeigen klar, daß Konsumenten nicht nur einen singulären Nutzungsaspekt nachfragen. Es handelt sich vielmehr um ein Bedarfsbündel, das nach Verfügbarkeit, Flexibilität, Investitionsaufwand, Betriebskosten, Statussymbol etc. aufgeschlüsselt werden kann, und das Nachfrageverhalten bestimmt. Dieses Bedarfsbündel variiert weiters nach Produktgruppen und Lebensstil der Konsumenten. Bei bestimmten Konsumgüter wie Elektrizität, Gas oder Zentralheizung steht die Funktion im Vordergrund. Für andere Haushaltsgüter wird das Bedarfsbündel wesentlich komplexer, Preis, Qualität, und Verfügbarkeit rücken in den Vordergrund. Bei Produkten wie PCs und Autos werden psychologische Motive immer wichtiger und können die Kaufentscheidung dominieren.

Es scheint keine generelle Marketing und Kommunikationsstrategie für Unternehmen zu geben, um die ökologischen Vorteile von Ecoservices den Konsumenten nahezubringen. Lediglich bei Car-Pooling und Schiverleih ergibt sich hinsichtlich der signifikant höheren Effizienz und Kostenvorteile bei seltener Nutzung ein eindeutiger Vorteil.

Marktpotential für Anbieter

In der Theorie führen ökologische Dienstleistungen zu Marktvorteilen, da sie unausgelastete Personalkapazitäten nutzen und zu einer Diversifikation am Markt führen. Allerdings stehen diese Dienstleistungen in einem starken Kostendruck zu Massenproduktionen, die über die niedrigen Stückkosten die Anschaffungskosten stark reduzieren. Dienstleistungen sind tendenziell aufgrund des hohen Personal- und administrativen Aufwandes kostenintensiv. In der herrschenden Wettbewerbssituation, sind die hohen Lohn(neben)kosten ein gravierendes Hindernis zur Verbreitung von Dienstleistungen. Der oft zitierte Vorteil, daß Dienstleistungen über die hohe Personalintensität neue Arbeitsplätze schaffen würden, muß unter einem anderen Blickwinkel betrachtet werden, er tendiert dazu, die Konkurrenzfähigkeit in Frage zu stellen.

Miet- und Leasingangebote werden generell zusätzlich und nicht anstatt des Produktverkaufs angeboten. In einigen Fällen, z.B. beim Autoleasing, werden sie gezielt als Finanzierungsinstrument für den Produktkauf eingesetzt. Obwohl es im betrieblichen Bereich Ansätze zu ökologisch motivierten Miet- und Leasingkonzepten gibt, werden sie nicht weiter ausgebaut, da das Marktpotential unter derzeitigen Preis- und Wettbewerbsverhältnissen nicht vielversprechend scheint.

Ein anderer Faktor, der die weitere Verbreitung von Dienstleistungen erschwert, ist der Preisdruck durch Importe aus Lohnbilligländer, der generelle Preisverfall von Produkten im Verhältnis zur Arbeitskraft und teilweise die florierenden Gebrauchtmärkte. In dieser Situation können Wettbewerbsvorteile nur über die Diversifikation des Angebotspektrums oder Kosteneinsparungen erreicht werden. Durch neue Serviceangebote wie Car-Pooling kann sich der Anbieter in Nähe zum Konsumenten positionieren und neue Zielgruppen durch integrierte Mobilitätskonzepte erreichen. Um den Preisdruck durch die Lohnkostenkomponente auszuhalten, sind Automatisierung, Fernsteuerung und Querkalkulationen nötige Voraussetzungen. Generell können Vorteile durch Größe, Kompetenz und Kooperation lukriert werden, was zu einem Drängen von internationalen Ketten und Märkten in den Markt zu Lasten spezialisierter Kleinunternehmen geführt hat. Für die Arbeitsplatzsituation bedeutet das entgegen anderer Erwartungen, daß wettbewerbsfähige ökologische Dienstleistungen weniger arbeitsintensiv und flexibler hinsichtlich der Standortwahl werden müssen.

Im Energiesektor hat diese Umorientierung zum Teil erfolgreich stattgefunden. Energieanbieter entwickeln sich zunehmend zum Energiedienstleistungsanbieter. Allerdings kann dieses Beispiel nicht ohne weiteres auf andere Branchen übertragen werden. Hersteller von Konsumgütern schätzen die Risiken der Umstellung des Angebots von Produkten auf Dienstleistungen wesentlich höher ein. Es kann daher erwartet werden, daß der traditionelle Verkauf von Produkten vorherrschend bleibt. Außer, es kommt zu einer gravierenden Veränderung der wirtschaftlichen und/oder politischen Rahmenbedingungen. Abgesehen von Einzelbeispielen und Marktnischen stagniert der Markt für ökologische Dienstleistungen.

Perspektiven

Aus dem Ecoservices Project ist klar geworden, daß eigentumsloser Konsum keine generelle alternative zu Produktverkauf und Besitz darstellt. Ecoservices sind nicht der Königsweg zu nachhaltigen Konsumniveaus. Allerdings bieten sie eine breite Palette an kaum ausgeschöpftem Umweltentlastungspotential.

Nischenmärkte für Produkte, die eines oder mehrere der nachstehenden Kriterien erfüllen, haben Potential für ökologische Dienstleistungen:

- Relativ hohe Anschaffungskosten
- Niedrige Nutzungsrate
- Nicht voll ausgestattete Haushalte
- Unterschiede in Qualität und Preis zugunsten der Dienstleistungen
- Hohe Ausgaben für Lagerung, Versicherung und Instandhaltung

Auf Basis der Fallstudien wurde für die einzelnen Bedarfsfelder eine Abschätzung des des Entwicklungspotentials für Ecoservices durchgeführt. Abbildung 37 faßt die Ergebnisse zusammen.

Abb. 37: Entwicklungspotential für Ecoservices

| Bedarfsfeld | Umweltentlastung | Konsumenten-akzeptanz | Wirtschaftliches Potential |
|---------------------|------------------|-----------------------|----------------------------|
| Car pooling | + | + | 0/+ |
| Waschen | 0/+ | 0 | 0/+ |
| Wärme | ++ | + | + |
| On-line Anwendungen | -/+ | 0 | -/+ |
| Sportgeräte | 0/+ | 0/+ | 0/+ |
| Do it yourself | -/0 | -/0 | 0/+ |

Die Fallstudien zeigen, daß das größte Potential im Mobilitäts- und Wärmemarkt liegt. Der Mobilitätsbereich kann über Car-Pooling erschlossen werden. Eine signifikante Anzahl potentieller Nutzer kann über eine Professionalisierung der Car-Pooling-Systeme im Verbund mit den öffentlichen Nahverkehrsbetrieben und einer Differenzierung der Angebotspalette angesprochen werden.

Energiecontracting hat sich als Instrument für Energieeinsparungen bewährt. Die europäische Studie ergab, daß bis zu 30 % des Primärenergieeinsatzes durch Contractingmodelle eingespart werden kann. Bis dato kommt Contracting als Instrument zur Finanzierung von Energiesparmaßnahmen allerdings vorwiegend im öffentlichen und industriellen Gebäudebestand zur Anwendung, da eine bestimmte Mindestgröße der Anlage bz. Ein Mindestjahresenergieverbrauch Voraussetzung aus Anbietersicht sind. Modelle für eine Ausweitung auf Ein- und Zweifamilienhäuser befinden sich allerdings im Entwicklungsstadium.

Der Mietmarkt für do-it-yourself Geräte und Schiausrüstung zeigt Wachstumstendenzen. Allerdings ist die Umweltbilanz im Do-it-yourself Bereich nicht einheitlich, sondern stark

abhängig vom Mobilitätsverhalten. Für den Konsumenten ist das Mieten von teuren, selten genutzten Spezialmaschinen wirtschaftlich sinnvoll. Um allerdings das Umweltentlastungspotential ausschöpfen zu können, sollten die Maschinen möglichst nahe beim Konsumenten angeboten werden und lange Transportwege mit dem PKW vermieden werden. Viele Geräte des do-it-yourself-, Baumarkt- und Gartebereichs werden selten genutzt und haben kein Statussymbolimage, eignen sich also hervorragend für Mietangebote. Allerdings ist der Preisdruck durch florierende Gebrauchtgerätemärkte zu beachten. Entwicklungspotential für Mietkonzepte gibt es auch im Sport und Freizeitbereich. Mit wachsender Entfernung zwischen Wohn- und Urlaubsort steigt das Umweltentlastungspotential durch reduzierten Treibstoffverbrauch ohne Gerätemitnahme am Dachgepäckträger.

Die Entwicklung am online market ist sehr dynamisch. Je nach Anwendung ist das Umweltentlastungspotential unterschiedlich. Für e-mail und telebanking ergibt sich eine Umweltentlastung durch verringerten Transportaufwand. Andere Beispiele wie on-line Bestellungen und Telefonnummernabfrage zeigen hingegen eine Zusatzbelastung. Das Telefonbuch wird durch das online Angebot nicht ersetzt, sondern ist zusätzlich verfügbar. Konsumenten verzichten nicht auf gedruckte Kataloge, sondern benutzen sie als bequemen Nachschlagquelle bei der Plazierung ihrer on-line Bestellungen. Daher entsteht, solange keine komfortableren Produktauswahlmöglichkeiten angeboten werden, eine ökologische Zusatzbelastung. Die Verbesserung der Benutzerfreundlichkeit und der ökologischen Bilanz der Hardware sind nötige Verbesserungsschritte. Entwicklungsmöglichkeiten bieten sich durch Networking, die Funktionalitätsausweitung der Mobiltelefone und die Verwendung wiederverwendbarer digitaler Zeitungspapiere an, welche das traditionelle Printmedium ersetzen.

Für Waschsalons wurde der Break-even point bei rund 200 Apartments in einem Block kalkuliert. Für Deutschland sind Standorte, die diese Anforderung erfüllen, meist bereits vergeben. Eine Ausweitung des Marktanteils kann nur durch stringentes Kostenmanagement für die Maschinenausstattung erreicht werden. Die deutsche Firma Öko-Express hat durch speziell umgebaute Haushaltswaschmaschinen einen kosteneffizienten semi-professionellen Maschinenpark im Einsatz. Zusätzlich arbeiten die Waschsalons, welche 24 Stunden geöffnet sind, ohne Personalunterstützung, sondern werden automatisiert gesteuert und mit Video überwacht, um Vandalismus und Maschinenausfällen vorzubeugen.

Das größte Marktpotential liegt im Outsourcing der Waschräume in großen Apartmentblocks an professionelle Betreiber. Dieser wird verantwortlich für die komplette Planung, Ausstattung, Instandhaltung und ökonomische Abwicklung.

Rahmenbedingungen

Die Geschwindigkeit, mit der ökologische Dienstleistungen Marktanteile erobern, hängt vom Konsumentenverhalten und der Innovationsbereitschaft von Firmen ab. Politische Rahmenbedingungen können diesen Prozess unterstützen. Dabei muß zwischen europäischen, nationalen und lokalen Instrumenten unterschieden werden. In einigen Bedarfsfeldern ist die Notwendigkeit zur politischen Unterstützung sehr hoch, so vor allem im Mobilitätsbereich, in dem der motorisierte Privatverkehr zugunsten von gemeinsam genutzten Mobilitätslösungen über die Ausweitung der Nutzervorteile zurückgedrängt werden muß.

Veränderte Rahmenbedingungen hinsichtlich Gesetzesauflagen und Preispolitik, welche die wahren Kosten der Mobilität transparenter machen, würden die Verbreitung von Car-Poolingsystemen stark fördern. Der mögliche Beitrag von Car-Pooling bei einem nachhaltigen Mobilitätsmix kann bei der herrschenden Preisstruktur ausgenutzt werden, langfristig sind jedoch signifikante Wachstumsraten und Umweltentlastungseffekte möglich.

In anderen Bedarfsfeldern wie Waschen, do-it-yourself oder Sportgeräten ist eine unmittelbare politische Einflußnahme nicht dringend geboten. Produktentwickler und Dienstleistungsanbieter haben genügend Eigeninteresse an einer Ausweitung ihres Angebotsprofils. Um die Informationslücke der Konsumenten hinsichtlich der Miet- und Reperaturmöglichkeiten zu schließen, sind städtische Verleihführer ein probates Mittel auf lokaler Ebene.

Ein wesentlicher Erfolgsfaktor liegt in der klugen Kombination und Diversifikation des Serviceangebots. Vom Preis her gesehen müssen Ecoservices mit dem Produktkauf konkurrenzieren können und/oder Zusatzleistungen anbieten, um die Konsumentenakzeptanz zu steigern. Das Anbieten von Dienstleistungen stellt an den Anbieter höhere kaufmännische und technische Anforderungen als der Produktverkauf. Der Aufbau von Know-how hinsichtlich der ökonomischen, technologischen und innovativen Umsetzung von Dienstleistungskonzepten, sowie die Information über aktuelle Entwicklungen, Erfolgsfaktoren und Hemmschwellen ist daher eine Unterstützungsmaßnahme, die mögliche Markteinsteiger motivieren kann.

Dienstleistungen müssen so nah wie möglich an den täglichen Wegstrecken des potentiellen Konsumenten angeboten werden, um vom Konsumenten angenommen zu werden und ihr Umweltentlastungspotential entfalten zu können. Die Möglichkeiten ihrer weiteren Verbreitung sind eng mit städtebaulichen Maßnahmen, sowie demographischen und sozialen Standortfaktoren verknüpft. Beispiele sind die zunehmende Verstädterung und unzureichende öffentliche Transportsysteme, die Reduktion der Haushaltsgrößen, Veränderungen im Konsumentenverhalten durch geänderte Wertesysteme und auch technische Innovationen, die es zunehmend möglich machen, integrierte Dienstleistungskonzepte unmittelbar in der Wohnung anzubieten. Ein zukünftig geplantes Forschungsprojekt „Homeservices“ soll diese Konzepte auf ihre Umsetzbarkeit untersuchen.

10. LITERATUR

- Behrendt S., Pfitzner R., Kreibich R., 1999, Wettbewerbsvorteile durch ökologische Dienstleistungen. Umsetzung in der Unternehmenspraxis. Springer Verlag Berlin Heidelberg New York.
- Behrendt S.; Pfitzner, R., 1999: Ökologische Dienstleistungen als Elemente einer effizienten Kreislaufwirtschaft, Berlin.
- Behrendt S., 1999, Ecoservices for a sustainable development: Bedarfsfeld Mobilität. IZT Berlin.
- Behrendt S., Behr F., 2000, Öko-Rent im Bereich Heimwerken, Baueigenleistungen und Gartenpflege. IZT Werkstattbericht Nr. 41, Berlin.
- Behrendt S. et al., 2000, Endbericht zum EU Projekt Ecoservices for a sustainable development. IZT Berlin, IVAM Amsterdam, IÖW Wien, Prospektiker Zarautz.
- Beutler F., 1999, Neue Mobilitätskonzepte in Deutschland – ökologische, soziale und wirtschaftliche Perspektiven. WZB papers Berlin.
- Blau E., Weiß N., Wenisch A., 1997, Die Reparaturgesellschaft - Das Ende der Wegwerfkultur. Wien .
- Boes H., 1995, Effizienzsteigerung & Suffizienzrevolution, in: Zukünfte Nr. 14, 12/1995 S. 24 f.
- Bosch B., 1998, Autodate in beleidsperpectief. Ministerie van Verkeer en Waterstraat, Adviesdienst Verkeer en vervoer, Rotterdam.
- Bongaerts C. J., Hempfen S., Kozel I., 1994, Anforderungen an eine Kreislaufwirtschaft, in: Jahrbuch Ökologie 1994, hrsg. von Altner G. et. al., München S. 109-119
- Braun I., 1988, StooWechselTechnik – zur Soziologie und Ökologie der Waschmaschinen. Wissenschaftszentrum Berlin. Edition sigma
- Braungart, M., 1991, Die Leasinggesellschaft - unverkäufliche Produkte, Gebrauchsgüter, Verbrauchsgüter, in: B.A.U.M. (Hrsg.): Mit Umweltschutz zum Gewinn für die Wirtschaft und die Umwelt. Kongreß-Reader. Hamburg, S. 109-122.
- Bundesministerium f. Umwelt Jugend und Familie, Bundesministerium f. wirtschaftliche Angelegenheiten, Bundesministerium f. Wissenschaft und Verkehr, WIFI der Wirtschaftskammer Österreich, (Hrsg.) 1996, ECODESIGN 1996. Wettbewerb für zukunftsfähige Produkte und Lösungen, Wien
- Bundesministerium für wirtschaftliche Angelegenheiten (Hrsg.), 1998, Tourismus und Verkehr. Ein Handbuch mit praktischen Lösungen, Wien
- Chlam S., 1998. Das österreichische Umweltzeichen. Bundesministerium für Umwelt, Jugend und Familie
- Czermak P., Rauh W., 1997, Car Sharing und andere Modelle flexibler Autonutzung. VCÖ Verkehrsclub Österreich Wien.
- ECN (Dutch Energy Center), 1996, Derde Energienota: Toelichting Petten
- ETP – Energietechnologie Programm Oberösterreich, 1997, Energie-Contracting Impulsprogramm ECIP, Förderprogramm Land Oberösterreich Informationsbroschüre.
- Fischer Ski Tennis, 1999, Umweltschutzaktivitäten Kurzfassung
- Freund R., 1999, 28% weniger Energieverbrauch mit Contracting? In: Energy – Erneuerbare Energie 2/99, S. 34-35
- Hessische Energieagentur; 1996; Energiedienstleistungs- und Contracting-Angebote in Hessen
- Hockerts K., o.J., Vom Dienstleistungsmanagement zum Management der Verfügungsrechte - Eine Strategie unternehmerischer Nachhaltigkeit, in: Ökonomie & Ökologie Team e.V. (Hrsg.): a.a.O., S. 235.
- Hockerts K., Petmecky A., Hauch S.; Suring S., Schweitzer R. (Hrsg.), 1995, Kreislaufwirtschaft statt Abfallwirtschaft: optimierte Nutzung und Einsparung von Ressourcen durch Öko-Leasing und Servicekonzepte. Schriften der Bayreuther Initiative für Wirtschaftsökologie e.V., Band 1. Ulm.
- Hrauda G., 1999: Verleih von Sportgeräten in der Region Neusiedlersee, Fallstudie im Rahmen des Projektes „Eco-Services for Sustainable Development in the European Union“ IÖW Wien

- Hrauda G., 1999: Verleih von Sportgeräten in Serfaus , Fallstudie im Rahmen des Projektes „Eco-Services for Sustainable Development in the European Union“ IÖW Wien
- Hrauda G.; Jasch C., 1999, Eco-Services Bericht Österreich. Länderbericht Österreich zum Projekt Eco-Services for sustainable development in the European Union. Erschienen als Band 27/98 in der Schriftenreihe des IÖW Wien sowie als Band 8/99 in der Schriftenreihe „Berichte aus Energie- und Umweltforschung“ des BMWV
- Jasch C., 1999, Verleih von Werkzeug und Gartengeräten bei Bauwelt - Koch, Fallstudie im Rahmen des Projektes „Eco-Services for Sustainable Development in the European Union“ IÖW Wien
- Jasch C., 1999, Contracting in Österreich, Fallstudie im Rahmen des Projektes „Eco-Services for Sustainable Development in the European Union“ IÖW Wien
- Knott G., 1997, Energie-Contracting; Energiewirtschaft und Technik Verlagsgesellschaft m.b.H. Essen
- Konrad W., 1999, Neue Nutzungskonzepte für Produkte, Fallstudie Wintersport, IÖW Heidelberg
- Konsument 1999, Einstellungssache. Leihski im Test, S. 12 - 14
- Kriete B.; Arbeitskreis Contracting; 1997, Vom Contracting zum Gebäudemanagement in Handbuch Contracting; Krammer Verlag Düsseldorf
- Littig B., Machold I., Scheibelhofer E., 1998, Fallstudien ökoeffizienter Dienstleistungen und gemeinsame Nutzung im Alltag: Wäsche waschen, Heimwerken und Kühlen. Institut für Höhere Studien Wien Projektbericht.
- Madlener R., Schlamadinger B., 1999, Die rolle der modernen Bioenerigenutzung bei der Reduktion des treibhausproblems. In: Energy – erneuerbare Energie 2/99, S. 21
- Meffert H., Kirchgeorg M., 1998, Marktorientiertes Umweltmanagement. Konzeption, Strategie, Implementierung - mit Praxisfällen, 3. Auflage. Stuttgart.
- Meijkamp R., 1997, De deelauto in Nederland, evaluatieprogramma. Technical University of Delft, Stichting gedeeld autogebruik, The Netherlands
- Meijkamp R., 1997, De deelauto als instrument voor mobiliteitsbeheersing. Technical University of Delft, Stichting gedeeld autogebruik, The Netherlands
- Meijkamp R., 1998, Die ökologischen Konsequenzen des Car Sharing. In: Ökonomie & Ökologie Team e.V. (Hrsg): Arbeit und Umwelt - Gegensatz oder Partnerschaft S. 249 – 262, Frankfurt/M.
- Meijkamp R. et al. 1998, Milieu-effecten van Deelauto-gebruik. In: Milieu 1998/2
- Ministerium f. Umwelt u. Verkehr Baden Württemberg (Hrsg), 1996, Nutzen statt Besitzen. Mieten Teilen Leihen von Gütern - ein Zukunftsmodell? Stuttgart.
- Novy P., 1998, Interview zum Thema Car Sharing in Österreich, im Rahmen des Projektes: „Ecoservices for a sustainable development in Europe, Wien
- Novy P., 2000, persönliche Mitteilung zu akuten Denzeldrive Daten
- ÖAMTC, 1999, Telephonauskunft Mitgliederservice
- ÖGUT – Österreichische Gesellschaft für Umwelt und Technik; 1998, Contracting Fibel für Gemeinden; Eigenverlag Wien
- Österreichisches Statistisches Zentralamt (Hrsg.), 1997, Statistisches Jahrbuch 1996, Wien.
- Petersen M., 1997, Perspektiven des Car Sharing, Vortrag anlässlich des Kongresses „Umweltgerechter Verkehr – Neue Wege im Personenverkehr“, Institut für Zukunftstudien und Technologiebewertung UTECH 97, Berlin.
- Pfaffenbichler P., 1998, Energie- und Schadstoffbilanz bei der Herstellung und Verteilung verschiedener Verkehrsmittel bis zur Auslieferung an den Kunden. Beiträge zur einer ökologisch und sozial verträglichen Verkehrsplanung 1/98
- Pfitzner R., Behrendt S., 2000, Nachhaltig Waschen – Umweltentlastung durch gemeinschaftliche Nutzungsformen? Werkstattbericht N° 42 IZT Berlin
- Prognos (Hrsg.), 1998, Mak- und Potentialanalyse neuer integrierter Mobilitätsdienstleistungen in Deutschland. Untersuchung im Auftrag des Bundesministeriums für Bildung, Wissenschaft Forschung und Technologie, Basel.

- Pröll R. 1995, Ökologische Bewertung von verschiedenen Skitypen nach IÖW Bewertungsrichtlinien. Seminararbeit am Institut für Gesellschaftspolitik der Universität Linz
- Schmidl J., 1999, Contracting: Beitrag zum Klimaschutz. In: Ökoenergie, März 1999, S. 12.
- Schmidt-Bleek F., 1994, Wieviel Umwelt braucht der Mensch? MIPS - Das Maß für ökologisches Wirtschaften. Berlin
- Schrader U., Einert D., 1998, Die Umsetzung des „Leistungs- statt Produktverkaufs“ im Konsumgütersektor, in: Ö-Team e.V. (Hrsg.): Arbeit und Umwelt - Gegensatz oder Partnerschaft? Frankfurt/Main.
- Sieber W., 1996, Umweltfreundliches Bergvolk. Notizen 2/96, S. 8/9
- Spirig K., o.J., Vereinigung umweltbewußter Unternehmer, Adliswil (CH); Grundlagen, Formen und Akteure des Contracting; in Energie-Contracting „Grundlagen des Contracting
- Stahel W. R., 1991, Langlebigkeit und Materialrecycling. Strategien zur Vermeidung von Abfällen im Bereich der Produkte. Essen.
- Thaler R., et al., 1993, Autofreie Tourismusorte in Österreich. Machbarkeitsstudie. Kurzfassung. Wien
- Trimmel M, 1998, Tourism in Austria, Bundessektion Tourismus und Freizeitwirtschaft, Wirtschaftskammer Österreich.
- VCÖ Verkehrsclub Österreich (Hrsg.), 1998, Leistungsfähiger Verkehr durch effiziente Preisgestaltung. Eigenverlag
- Wieland H., 1999, . . . und die Ski leihen. Die Zeit Nr. 2, 7.1. 1999, S. 47
- Wiener Linien (Hrsg.) 1997, Ein Unternehmen, das Menschen bewegt. Wiener Stadtwerke Verkehrsbetriebe Eigenverlag.
- Wild M.; 1998, Energie-Contracting Impuls Programm (ECIP) Informationsmappe
- Wilken T., 1999, Forschungsvorhaben Sport und Freizeit: Umweltschutz in der Sportartikelbranche IZT Berlin Zwischenbericht
- Wirtschaftskammer Österreich (Hrsg.), 1999, Tourismus in Zahlen
- Wirtschaftskammer Österreich (Hrsg.), 1998, Österreichische Verkehrswirtschaft in Zahlen. Eigenverlag
- Wogroly E., Kefer K., Hoke E., 1992, Entsorgung von Altskiern. Laboratorium für Kunststofftechnik, Wien.
- Zundel S. et al., 1993, Elemente volkswirtschaftlichen und innerbetrieblichen Stoffstrommanagements (Ökoleasing, Chemiedienstleistung) im Auftrag der Enquete-Kommission „Schutz des Menschen und der Umwelt“ IÖW. Berlin.
- www.bnet.co.at/mörbisch
- www.bnet.co.at/rust
- www.boels.com
- www.burgenland-tourism.at/podersd
- www.burgenland-tourism.at/r-neus
- www.burgenland-tourism.at/weiden
- www.nettours.co.at/iba/t/serfaus
- www.neusiedl-tourism.or.at
- www.wk.or.at.