

BERICHT
aus dem
PSYCHOLOGISCHEN INSTITUT
DER UNIVERSITÄT HEIDELBERG

Joachim Schahn, Marinella Damian, Uta Schurig und Christina Fücksle

**Konstruktion und Evaluation der dritten Version des
Skalensystems zur Erfassung des Umweltbewußtseins
(SEU-3)**

März 1999
Diskussionspapier Nr. 84

ZUSAMMENFASSUNG	4
ABSTRACT.....	5
1. STAND DER FORSCHUNG UND FRAGESTELLUNG	6
1.1 ENTWICKLUNG DER PSYCHOLOGISCHE LITERATUR ZU UMWELTRELEVANTEN FRAGESTELLUNGEN	6
1.2 VERWENDETE SKALEN UND ANSÄTZE ZUR ERFASSUNG UMWELTBEZOGENER VARIABLEN	6
1.3 BEGRÜNDUNG UND ZIEL DER REVISIONSARBEITEN.....	8
1.4 SEU-2 ALS AUSGANGSPUNKT	8
1.5 VORAB GEPLANTE VERÄNDERUNGEN VON SEU-3 GEGENÜBER SEU-2	9
1.6 GEPLANTE ANALYSEN.....	10
2. ALLGEMEINE METHODE	11
2.1 STICHPROBEN	11
2.2 WEITERE VARIABLEN, REIHENFOLGE IN DEN FRAGEBÖGEN UND ANTWORTFORMATE.....	12
3. ITEMSELEKTION FÜR DIE LANGSKALEN.....	14
3.1 METHODE.....	14
3.2 ERGEBNISSE	15
4. HOMOGENITÄT, RETEST-RELIABILITÄT UND VALIDITÄT.....	16
4.1 METHODE.....	16
4.2 ERGEBNISSE	17
4.2.1 <i>Homogenität und Reliabilität</i>	17
4.2.2 <i>Konstruktvalidität</i>	20
4.2.3 <i>Kriteriumsvalidität</i>	21
4.3 DISKUSSION.....	23
5. KURZSKALEN.....	24
5.1 METHODE.....	24
5.2 ERGEBNISSE	24
5.3 DISKUSSION.....	25
6. ANALYSEN ZUR SKALA KONKRETES WISSEN (WKON) AUS DEM SEU-2	25
6.1 FRAGESTELLUNG UND METHODE.....	25
6.2 ERGEBNISSE UND DISKUSSION	26
7. AUFKLÄRUNG VON MITTELWERTEN DURCH DIE ITEM-CHARAKTERISTIKA.....	27
7.1 BEGRÜNDUNG UND METHODE	27
7.2 ERGEBNISSE	28
7.3 DISKUSSION.....	32
8. ALLGEMEINE DISKUSSION.....	34
9. LITERATUR.....	36
10. ANHANG.....	38
10.1 VERZEICHNIS DER ABKÜRZUNGEN	38
10.2 ITEMLISTE FÜR DAS SKALENSYSTEM ZUR ERFASSUNG DES UMWELTBEBUßTSEINS (SEU-3)	39
10.3 INSTRUKTIONEN.....	47
10.3.1 <i>Selbsteinschätzung (Standardinstruktion)</i>	47
10.3.2 <i>Instruktionsvariante für die Wiederholungsbefragung</i>	49
10.3.2 <i>Instruktionsvariante für die Fremdeinschätzung</i>	49
10.3 TABELLENANHANG	51

ZUSAMMENFASSUNG

Das *Skalensystem zur Erfassung des Umweltbewußtseins (SEU)*, frühere Versionen s. Schahn & Holzer, 1990; Schahn, 1996a) wurden hinsichtlich des Itempools und in Bezug auf die erfaßten Dimensionen überarbeitet und in mehreren Untersuchungen evaluiert; der Konstruktionsansatz basierte auf der klassischen Testtheorie. Das überarbeitete *SEU* behält das bewährte facettentheoretische Konzept der Vorgängerversionen mit einer konzeptuellen und einer inhaltlichen Ebene bei, jedoch wurden die erfaßten Dimensionen aufgrund früherer Befunde verändert. Ferner wurden eine Globalskala sowie vier verschiedene, ebenfalls eindimensionale Kurzversionen der Globalskala konstruiert und einer Qualitätsprüfung unterzogen. Basierend auf den Fragebogendaten mehrerer Stichproben (n= 12 psychologische und n= 22 Umweltexperten; n= 104 Mitglieder in Umweltschutzorganisationen; Vergleichsstichprobe nicht engagierter Personen, n= 203; vorwiegend studentische Stichprobe, n= 64 mit jeweils drei Fremdeinschätzungen pro Vpn) wurden Homogenität, Retest-Reliabilität nach ca. 5½ Wochen, korrelative Struktur und verschiedene Validitätsindikatoren erhoben. Die Ergebnisse sprechen für eine gute Qualität der Skalen und dokumentieren ihre Brauchbarkeit für Forschungszwecke. Die besten Werte erreichte die auf Basis der Übereinstimmung zwischen Selbst- und Fremdbeurteilung konstruierte, aus 21 Items bestehende Globalskala *UGK-V*. Auf der Aggregatebene war es ferner möglich, beträchtliche Anteile der Varianz der Stichproben-Mittelwerte der *SEU*-Items über von Experten erhobene Bewertungen der Item-Charakteristika aufzuklären.

Schlüsselworte:

Einstellungen zur Umwelt – Umweltbewußtes Verhalten – Einstellungstests – Fragebögen – Testkonstruktion – Testvalidität

CONSTRUCTION AND EVALUATION OF SCALES
FOR ASSESSING ENVIRONMENTAL CONCERN (3RD, REVISED VERSION)

Describes the revision (itempool and dimensions) and evaluation of a set of (German language) scales for assessing individual environmental attitudes, behavioral intentions and self-reported behavior. Besides belonging to one of these three scales, each item belongs to one of seven scales measuring environmentally relevant content areas (facet-approach). The revision was carried out according to the principles of the classical approach of test-construction. Furthermore, a global scale and four different, unidimensional short forms of the global scale were constructed. Results are presented using questionnaire responses from various samples (n= 12 psychological and n= 22 environmental experts; n= 104 subjects who belong to conservation groups; n= 203 subjects who do not belong to conservation groups; n= 64 students with three peer-ratings for each subject; each sample comprised German female and male adults). Homogeneity, retest-reliability over approx. 5.5 weeks, correlations among scales and different indicators of validity are reported. These results demonstrate the quality of the constructed scales and indicate their usefulness for purposes of scientific research. The best scale according to the various indicators was a global, 21-item scale whose selection criterion had been the correlation between self- and peer-ratings. Furthermore, on an aggregate level, it was possible to explain significant proportions of the variance of item means in our various samples by using expert ratings of item characteristics.

Keywords:

Environmental Attitudes – Conservation (Ecological Behavior) – Attitude Measures –
Questionnaires – Test Construction – Test Validity

1. STAND DER FORSCHUNG UND FRAGESTELLUNG

1.1 Entwicklung der psychologische Literatur zu umweltrelevanten Fragestellungen

In den 90-er Jahren ist die psychologische Literatur zu Fragen des Umweltbewußtseins, der Umwelteinstellungen und des Umweltverhaltens, die in den Datenbanken *Psyndex* und *PsycLIT* durch einen oder mehrere der Deskriptoren „Environmental-Attitudes“, „Conservation-Ecological-Behavior“ und „Pollution“ gekennzeichnet sind, stark expandiert. Dies zeigt eine Analyse der beiden Datenbanken, die sich auf die Jahre 1977 bis 1996 erstreckt.¹ Erschienen in der Dekade von 1977 bis 1986 pro Jahr laut *Psyndex* durchschnittlich 11 einschlägige Veröffentlichungen (*PsycLIT*: 48), so waren es in der folgenden Dekade von 1987 bis 1996 durchschnittlich 47 (*PsycLIT*: 67). Nimmt man nur die letzten fünf Jahre des Zeitraums (1992 bis 1996), sind es sogar durchschnittlich 58 pro Jahr (*PsycLIT*: 87). Bei der deutschsprachigen Literatur ist dieses Wachstum stark mit demjenigen der gesamten Literatur verbunden (Korrelation der Veröffentlichungszahl gesamt mit der Veröffentlichungszahl der psychologischen Umweltliteratur $r = .88$, $p < .001$, $n=20$), bei der englischsprachigen Literatur nicht ganz so stark ($r = .54$, $p < .05$, $n = 20$). Der prozentuale Anteil der psychologischen Umweltveröffentlichungen an den gesamten Veröffentlichungen in den untersuchten 20 Jahren stieg in *Psyndex* relativ konstant von unter 0,3 auf über 0,6 %, während er sich in *PsycLIT* ohne erkennbaren Trend um die 0,15 % bewegte. Der Anstieg im deutschen Sprachraum ist sicherlich auf ein gestiegenes Interesse der Forschenden am Thema zurückzuführen, aber auch auf eine gezielte Forschungsförderung in diesem Bereich, etwa durch die Schwerpunktprogramme der DFG und des Schweizerischen Nationalfonds.

1.2 Verwendete Skalen und Ansätze zur Erfassung umweltbezogener Variablen

Mittlerweile gibt es gute Übersichten über Skalen zur Erfassung umweltrelevanter Einstellungen, Verhaltensbereitschaften und Verhaltensweisen (z.B. Katzenstein, 1995; Kals, 1996; Schahn, 1996a; Homburg & Matthies, 1998), so daß sich ein detaillierter Überblick an dieser Stelle erübrigt. Die meisten empirischen Untersuchungen in diesem Bereich benutzen jeweils selbst ad hoc konstruierte Meßinstrumente zur Erfassung der interessierenden Variablen, nur selten werden außerhalb einer bestimmten Forschungsgruppe identische Instrumente verwandt. Am ehesten ist dies noch der Fall bei Skalen, die auf dem Ansatz von Dunlap und Van Liere (1978) beruhen

¹ 1977 ist der erste in *Psyndex* vollständig erfaßte Jahrgang. Ferner waren zum Zeitpunkt der Datenbankanalyse die Jahrgänge 1997 und 1998 noch nicht vollständig erfaßt; eine Berücksichtigung hätte zu Verzerrungen geführt. Mit einbezogen wurden in *Psyndex* ausschließlich deutschsprachige, in *PsycLIT* nur englischsprachige Literatur. Bei *Psyndex* wurden hierdurch insgesamt 35 von 650 Fundstellen ausgeschlossen, bei *PsycLIT* 93 von 1246. Nicht deutsch- oder englischsprachige Literatur mit lediglich englischem Abstract oder deutscher Zusammenfassung ging ebenfalls nicht in die Berechnungen ein.

(*New Environmental Paradigm, NEP*), und solchen, die letztlich auf die Arbeit von Maloney und Ward (1973) zurückgehen (hierzu gehören auch das *SEU*). Eine Lücke besteht noch hinsichtlich breiter angelegter Skalen, die auch bei Kindern und Jugendlichen eingesetzt werden können und nicht lediglich eine Anpassung von Skalen für Erwachsene sind; hier gibt es lediglich erste Versuche bei englischsprachigen Skalen (z.B. Musser & Malkus, 1994; Leeming, Dwyer, & Bracken, 1995). Fast alle konstruierten Skalen beruhen auf dem Ansatz der Klassischen Testtheorie (zwei Ausnahmen: Fejer und Stroschein, 1991, konstruierten eine Verhaltensskala nach dem Guttman-Ansatz; Kaiser, 1998a, stellte eine daran angelehnte, jedoch Rasch-skalierte Umweltverhaltensskala vor).

Diese Sachlage steht fraglos einer kumulativen Forschungstätigkeit im Umweltbereich entgegen, weil die verwendeten Meßinstrumente kaum vergleichbar sind. Obwohl eine vollständige Normierung weder möglich noch sinnvoll ist (dazu sind auch die einzelnen Untersuchungsziele zu verschiedenartig), wäre doch eine etwas stärkere Vereinheitlichung der Meßinstrumente wünschenswert. Versuche in dieser Richtung gehen oft von Skalen aus, die zu inhaltlichen Forschungszwecken verwendet und dann systematischer als sonst üblich auf ihre Skalenqualitäten hin untersucht und als Erfassungsinstrumente veröffentlicht werden; verdienstvolle Arbeit in dieser Richtung haben in neuerer Zeit z.B. Kals und Becker (1995), Kals, Becker und Montada (1997) sowie Blöbaum, Hunecke, Matthies und Höger (1997) geleistet. Nicht in jedem Falle werden solche Vorarbeiten jedoch in dem Sinne angenommen, daß andere Studien auf diese Instrumente zurückgreifen. Das *SEU* könnte ebenfalls als Basis der angesprochenen Vereinheitlichung dienen, weil die Skalen auf einem verbreiteten und immer wieder aktualisierten Ansatz beruhen und wegen der Breite der erfaßten Facetten zahlreiche Einsatzmöglichkeiten eröffnen. In einigen Arbeiten wurde auch das *SEU*, Subskalen oder die Kurzskala daraus bereits benutzt (z.B. Linneweber, 1995; Sonnenmoser, 1997); einige *SEU*-Items haben Eingang in die im zweijährigen Rhythmus im Auftrag des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit durchgeführte Bevölkerungsbefragung gefunden (Preisendörfer, 1996, 1998). Es kann jedoch nicht verschwiegen werden, daß es auch gewichtige Einwände gegen klassische Skalen gibt (z.B. beim Vergleich verschiedenartiger Stichproben; vergl. Kaiser, 1998b), daß vereinzelt die Erhebung von Auskünften über objektive Verhaltensindikatoren anstatt klassischer Items gefordert wird (Bodenstein, Spiller & Elbers, 1997) und daß von einigen Forschern die Angemessenheit der Fragebogenmethode für die Erfassung des Umweltbewußtseins schlechthin in Frage gestellt wird (z.B. Lecher, 1997).

1.3 Begründung und Ziel der Revisionsarbeiten

Im Folgenden soll über erneute Revisionsarbeiten am *Skalensystem zur Erfassung des Umweltbewußtseins*² (*SEU*) berichtet werden. Mit den zum *SEU* gehörenden Skalen können umweltbezogene Einstellungen, Verhaltensbereitschaften und selbstberichtete Verhaltensweisen erhoben werden. Das *SEU* wurde seit seiner Konstruktion (Schahn & Holzer, 1990) bereits einmal revidiert (Schahn, 1996a), da die relativ raschen Veränderungen im Umweltbereich im Gegensatz zum Persönlichkeits- oder Leistungsbereich eine Anpassung der verwendeten Items in kürzeren Zeitabständen erfordern. Hat sich ein Ansatz jedoch einmal bewährt, so ist aus ökonomischen Erwägungen nicht nach jeder Anpassung oder Aktualisierung eine Neuvalidierung erforderlich; nach einem längeren Zeitraum (als Vorschlag: ca. 10 Jahre) und/oder tiefgreifenden Revisionen ist eine Neuvalidierung jedoch unumgänglich, wenn die Gütekriterien des Erfassungsinstruments nachweisbar Bestand haben sollen. In den folgenden Abschnitten werden als Grundlage der Revision die Struktur der direkten Vorgängerversion *SEU-2* beschrieben, die durchgeführten Anpassungen erläutert und die geplanten Analysen vorgestellt, bevor Methode und Ergebnisse im Detail präsentiert werden. Itembeispiele zum *SEU-3* können der vollständigen Itemliste im Anhang entnommen werden.

1.4 *SEU-2* als Ausgangspunkt

Ausgangspunkt der Revision war der Itempool des *SEU-2* (N= 108, siebenfach abgestufte Antwortskalen). Diese Items gliederten sich in drei sog. „Konzeptskalen“ zu je 36 Items, und zwar *Affektives Reagieren auf Umweltprobleme (AR)*, *Einstellung (E)* und *Selbstberichtetes Verhalten (SV)*. Die 36 Items der Skala *AR* waren hinsichtlich der Emotionen Ärger, Angst, Depression und Freude ausbalanciert; die Skala *E* bestand je zur Hälfte aus Items zur Erfassung von *Verhaltensbereitschaft (Subskala VB)* und aus Items, die eher sachbezogene Einstellungen erfragten (z.B. „Ich finde, man sollte Milch zukünftig nicht mehr in Einwegverpackungen anbieten“; *Subskala EE*, „*Einstellung im engeren Sinne*“). Dieselben 108 Items gliederten sich auch in neun Inhaltskategorien, deren Gegenstand verschiedene Inhaltsaspekte des Umweltbewußtseins waren (in alphabetischer Reihung: *IES= Inhaltsbereich Energiesparen im Haushalt*; *IGE= Inhaltsbereich Gesellschaftliches Engagement*; *ILU= Inhaltsbereich Littering/Umweltästhetik*; *IMR= Inhaltsbe-*

² Dieser Langname des *SEU* wurde trotz einiger Bedenken beibehalten. Zwar konnte sich in den vergangenen Jahren der unscharfe Begriff „Umweltbewußtsein“ nicht als Oberbegriff für umweltrelevante Variablen durchsetzen, sondern wird nach wie vor uneinheitlich verwendet (am ehesten noch für Wissen und kognitive Aspekte). Eine Namensänderung erscheint uns jedoch nicht angebracht, weil es keinen anderen griffigen Namen gibt, der Einstellung, Verhaltensbereitschaft und Verhalten umfaßt; „umweltrelevante Variablen“ z.B. erscheint ohne gegebenen Kontext zu allgemein und unklar.

reich Mülltrennung und Recycling; ISF= Inhaltsbereich Sport und Freizeit; ISG= Inhaltsbereich Schutz der Gesundheit; IUE= Inhaltsbereich Umweltbewußtes Einkaufen; IUV= Inhaltsbereich Umweltschonender Verkehr; und IWS= Inhaltsbereich Wassersparen und Wasserreinhaltung). Innerhalb jeder Konzeptskala waren die neun Inhaltsbereiche ausbalanciert, innerhalb jedes Inhaltsbereiches die drei Konzeptbereiche, so daß einer Konfundierung zwischen Konzepten und Inhalten entgegengearbeitet wurde (facettentheoretisches Konzept). Jedes einzelne Item gehörte somit gleichzeitig zu einem Inhalts- und einem Konzeptbereich; jede Kombination zwischen Konzept und Inhalt wurde durch je vier Items erfaßt. Alle 108 Items bildeten auch eine Globalskala, zu der eine Kurzform mit 27 Items konstruiert wurde, die ebenfalls homogen bezüglich Konzepten und Inhalten war. Durch Expertenbeurteilungen war im Vorfeld der Konstruktion des SEU-2 abgesichert worden, daß die Items die wichtigsten Bereiche des individuellen Umweltschutzes abdeckten und wirklich die intendierten Inhalts- oder Konzeptbereiche erfaßten (weitere Details s. Schahn, 1996a). Eine Reihe von weiteren, im SEU-1 enthaltenen Skalen zur Erfassung umweltrelevanter Variablen, z.B. Wissen, Werte oder speziellere Einstellungen, die nicht in das matrixartige Skalensystem integriert waren, wurden bereits im SEU-2 nicht mehr weiterentwickelt; daher beschränkt sich auch die folgende Revision auf die Skalen im Kernbereich. Allerdings berichten wir in einem getrennten Abschnitt über die Validierung der unverändert aus dem SEU-2 übernommenen Wissensskala.

1.5 Vorab geplante Veränderungen von SEU-3 gegenüber SEU-2

Neben der Aktualisierung des Itempools sollte vor allen Dingen den Ergebnissen bisheriger Strukturanalysen Rechnung getragen werden. Danach war zwar möglich, trotz theoretisch erwarteter und tatsächlich vorhandener Korrelationen *Einstellung*³ und *Verhalten* faktoriell zu differenzieren, jedoch korrelierten *affektive Bewertungen* (Skala AB in SEU-1) und auch *affektive Reaktionen auf Umweltprobleme* (Skala AR in SEU-2) so hoch mit der Einstellungskomponente, daß eine Differenzierung als nicht mehr sinnvoll erschien. Das bedeutet u.E. nicht, daß Affekte beim Umweltbewußtsein keine Rolle spielen, sondern daß beim Bearbeiten des Fragebogens die betreffenden Emotionen nicht aktiviert werden. Die Affektitems werden deshalb von den Befragten wie Einstellungsitems beantwortet. Daher haben wir die Skala AR aufgelöst; im Gegenzug

³ Um die Langnamen der Skalen (z.B. „Einstellung im engeren Sinne“; „Selbstberichtetes Verhalten“ abzukürzen, jedoch nicht immer die kryptischen Skalenkürzel verwenden zu müssen, ist in diesem Text auch alternativ die Rede von *Einstellung*, *Verhalten* usw. Zur Unterscheidung von den entsprechenden allgemeinen Begriffen werden die Worte *kursiv* gedruckt, wenn die Skalen gemeint sind.

wurden die früheren Subskalen *EE* und *VB* um 50 % auf die Länge der Skala *SV* vergrößert. Die Inhalte der alten Skala *AR* wurden z.T. in diese verlängerten, neuen Skalen übernommen.

Zur Konstruktionsversion des *SEU-3* gehörten nunmehr die Konzeptskalen „*Einstellung*“ (*E*), „*Verhaltensbereitschaft*“ (*VB*) und „*Selbstberichtetes Verhalten*“ (*SV*); die Liste der Inhaltsskalen war zunächst mit derjenigen des *SEU-2* (s.o.) identisch. Da als Ziel die Zahl von vier Items pro Konzept-/Inhaltskombination beibehalten wurde, bestand der vorerst *geplante* Umfang des *SEU* weiterhin aus $N=108$ Items. 181 Fragen wurden jedoch in den ersten Schritt der Revision einbezogen. Die Items stammten von uns selbst, wobei wir jedoch neben den *SEU-2* Items diverse Publikationen aus dem Umweltbereich heranzogen. Neue Aspekte gab es z.B. im Bereich Einkaufen (Möbelkauf und Second-Hand-Shops), oder im Bereich Engagement mit der Bewertung der aufsehenerregenden Aktionen von Greenpeace-Aktivisten. Diese Überzahl sollte die Möglichkeit der (negativen) Selektion weniger geeigneter Items schaffen; die Breite der erfaßten Inhalte innerhalb jedes Bereichs war damit ebenfalls vergrößert worden. Von den *SEU-2* Items wurden einige, die nicht mehr aktuell erschienen (z.B. zum System der getrennten Müllabfuhr), umformuliert oder gestrichen. Die Items zur Erfassung der Verhaltensbereitschaft wurden so formuliert, daß sie sowohl für jemanden, der die fragliche Handlung bereits ausgeführt hat, als auch für eine Person, die dies erst noch tun möchte, eindeutig zu beantworten waren (z.B. „Bei der Anschaffung neuer Haushaltsgeräte bin ich in Zukunft (weiterhin) bereit, vorrangig auf einen niedrigen Energieverbrauch zu achten“). Über die Bedeutung des Wortes „weiterhin“ in diesem Zusammenhang wurden die Befragten in der Instruktion aufgeklärt.

1.6 Geplante Analysen

- *Bewertung der Items durch Expertinnen/Experten* aus der Psychologie und dem Umweltbereich hinsichtlich ihrer *inhaltlichen Eignung* und ihrer *Skalenzugehörigkeit*, *erster Selektionsschritt* auf dieser Basis.
- Erhebung von Daten für eine *Konstruktionsstichprobe*, *zweiter Selektionsschritt* nach Maßgabe der *Trennschärfe* zur Herstellung möglichst homogener Skalen. Dieser Schritt führt zu den endgültigen Skalen.
- Berechnung verschiedener *Reliabilitäts- und Validitätsindikatoren*.
- Schließlich *Herstellung von Kurzskalen* zur ökonomischen Erfassung des globalen Umweltbewußtseins nach unterschiedlichen Kriterien und Vergleich der Ergebnisse.
- Aufgrund des beschränkten Platzes kann im Folgenden nicht auf alle diese Punkte ausführlich eingegangen werden; z.T. erfolgt eine Beschränkung auf die Mitteilung der Ergebnisse.

2. ALLGEMEINE METHODE

2.1 Stichproben

Für unterschiedliche Zwecke wurden verschiedene Stichproben befragt. Die *Expertenstichprobe (EX)* bestand einerseits aus $n=22$ Expertinnen und Experten aus Umweltberatungsstellen, Umwelt- und Naturschutzgruppen aus den Großräumen Heidelberg und Karlsruhe (10 Männer, 11 Frauen, einmal ohne Angabe des Geschlechts, Altersmittelwert 36,8 Jahre, $s=11,2$ Jahre), andererseits aus $n=12$ Experten/Expertinnen aus dem Bereich der Psychologie (7 Frauen, 5 Männer, Altersmittelwert 32,0 Jahre, $s=3,8$ Jahre, bundesweite Zusammensetzung mit regionalem Schwerpunkt Heidelberg). Diese insgesamt $n=34$ Personen wurden von uns ausgewählt und direkt angesprochen. Die Daten wurden im Sommer 1996 erhoben.

Die *Umweltstichprobe (US)* bestand aus 104 Mitgliedern verschiedener regionaler und überregionaler Umweltschutzgruppen aus den Großräumen Heidelberg, Mannheim und Karlsruhe (überregional z.B. Bund für Umwelt- und Naturschutz – BUND, Naturschutzbund – NABU, Verkehrsclub Deutschland – VCD). Die 65 Männer und 38 Frauen (63,1 % bzw. 36,9 %, einmal ohne Angabe des Geschlechts) waren im Mittel 41,1 Jahre alt ($s=13,9$ Jahre) und wurden über Mittelsleute in den besagten Organisationen gewonnen. Personen mit Abitur, Fachhochschul- oder Hochschulabschluß dominierten in der *US*. Die Rücklaufquote betrug 51,2 %.

Die *Vergleichsstichprobe (VS)* aus der nicht organisierten Allgemeinbevölkerung bestand aus 115 Frauen (56,7 %) und 88 Männern (43,3 %), insgesamt also $n=203$ Personen mit einem durchschnittlichen Lebensalter von 39,2 Jahren ($s=14,6$ Jahre). Diese Personen wurden ebenfalls über Mittelsleute gewonnen, die Fragebögen in ihrem Bekanntenkreis verteilten. Die erreichten Schulabschlüsse verteilten sich etwa gleich stark auf die Klassen Hauptschule, Realschule, Abitur, Fachhochschule und Universität. Die Rücklaufquote betrug 78,9 %, der Befragungsbereich erstreckte sich zusätzlich zu den oben erwähnten Regionen der Umweltstichprobe auf die Stadt Augsburg und den Landkreis Neu-Ulm. Die Datenerhebung für Umwelt- und Vergleichsstichprobe fand im Dezember 1996 und Januar 1997 statt.

Die Kriterien für die Stichprobenzugehörigkeit (*VS* vs. *US*) wurden den Mittelsleuten erklärt. Da aber zum einen damit zu rechnen war, daß dies nicht in allen Fällen beachtet wurde, zum anderen auch in der Normalbevölkerung einige Prozent in Umweltgruppen aktiv sind oder Geld spenden, gab es Prüfitems. Eines dieser Items gehörte gleichzeitig zur Skala IGE („Ich bin aktiv in einer Umweltschutzorganisation tätig“). Nach den Prüfitems wurden sieben Beobachtungen, die nominell zur *VS* gehörten, in die *US* umgeordnet; 27 Beobachtungen der nominellen *US* wurden in die *VS* umgeordnet (zusammen 8,8 % der Gesamtstichprobe).

Die *Selbstbeurteilungsstichprobe (S)* bestand aus Studierenden der Universität Heidelberg (hauptsächlich im Fach Psychologie) sowie Personen, die über Studierende angeworben wurden. Die 18 Männer und 46 Frauen (dieses Verhältnis von 28,1 % zu 71,9 % entsprach gut dem Geschlechterverhältnis der Studierenden im Fach Psychologie insgesamt) waren im Mittel 28,4 Jahre alt ($s = 7,7$ Jahre). Nach mindestens vier und höchstens sieben Wochen (5 ½ Wochen im Mittel) wurden die $n = 64$ Personen erneut befragt (Datenerhebung im Herbst/Winter 1997/98). Alle Personen aus dieser Stichprobe wurden auch von jeweils drei guten Bekannten oder Verwandten eingeschätzt; diese 87 Männer und 105 Frauen (45,3 zu 54,7 %) waren im Mittel 33,5 Jahre alt ($s = 12,3$ Jahre), 79,2 % hatten Abitur oder ein abgeschlossenes Studium, es dominierten Studierende und Angehörige freier Berufe. Die *Fremdbeurteilungsstichprobe (F)* kannte die eingeschätzten Personen im Mittel 11 Jahre ($s = 7,3$ Jahre) und bewertete die Qualität der Bekanntschaft („Geben Sie bitte ... an, ... wie gut Sie die beurteilte Person zu kennen glauben“) auf einer siebenstufigen Skala als recht gut ($M = 5,70$, $s = .76$). Die Rücklaufquote für vollständige Beobachtungen (zwei Selbst- und drei Fremdbeurteilungen) betrug 40,5 %.⁴

2.2 Weitere Variablen, Reihenfolge in den Fragebögen und Antwortformate

Nach einer ausführlichen Erläuterung der Aufgabe und der zu bewertenden Dimensionen folgten im *Expertenfragebogen* die 181 Items in einer zufälligen Reihenfolge. Um den Aufwand zu begrenzen, wurde jedes Item nach allen gefragten Dimensionen beurteilt, bevor zum nächsten Item übergegangen wurde. Jedes Item sollte von der psychologischen Teilstichprobe einer der drei Konzeptskalen, von der Umwelt-Teilstichprobe den Inhaltsbereichen zugeordnet werden. Ausschließlich die 22 Umweltexperten/-expertinnen beurteilten ferner die Relevanz jedes Item-Inhalts für den Umweltschutz (*Umweltrelevanz*), sowie für die Bereitschaften und die Verhaltensweisen den *Aufwand*, der damit verbunden ist. Alle 34 Experten/Expertinnen hatten ferner für jedes Item den Grad der *Sozialen Erwünschtheit* und der *Sichtbarkeit* der *Einstellung*, *Bereitschaft* oder des *Verhaltens* bewertet; alle Beurteilungen wurden auf siebenfach abgestuften Skalen vorgenommen.

Im Fragebogen der *Umwelt- und der Vergleichsstichprobe* folgten nach der Instruktion alle *SEU*-Items in nach Zufall gemischter Reihenfolge. Die ersten sechs Items waren „Eisbrecher-Items“ (siehe Anhang), die bereits im Vorfeld der Konstruktion ausgeschieden worden waren und

⁴ Diese Rücklaufquote ist etwas niedriger als in anderen vergleichbaren Untersuchungen. Grund hierfür war ein studentischer Streik im Herbst/Winter 1997/98, der vermutlich dazu führte, daß von 158 Personen, für die eine erste Selbstbeurteilung vorlag, 94 nicht mehr zur zweiten Sitzung erschienen und auch keine Fremdbeurteilungen lieferten.

nicht ausgewertet wurden. Die Pole der Antwortskalen der Verhaltensitems waren wie bisher mit „*sehr selten*“ / „*sehr häufig*“ gekennzeichnet;⁵ die Instruktion forderte, ein noch nie ausgeführtes Verhalten mit „*sehr selten*“ (1) und ein „immer“ ausgeführtes mit „*sehr häufig*“ (7) zu bewerten. Einstellungs- und Bereitschaftsitems besaßen abweichend vom SEU-2 die Pole „*trifft überhaupt nicht zu*“ und „*trifft völlig zu*“. Im Fragebogen folgten dann die Skala von Bilsky (1981) zur Erfassung der *Kompetenz bei Hilfeleistungen* (Bereich *Prosozialität*; z.B. „Ich bin immer schon in der Lage gewesen festzustellen, wann jemand Hilfe bei einem emotionalen Problem benötigt“; dichotome Beantwortung *richtig/falsch*, 25 Items). Damit gemischt wurde eine Kurzversion der Skala zur Erfassung *Sozialer Erwünschtheit* nach Ling (Schahn, 1996a, nach Amelang & Bartussek, 1970) vorgegeben. Es folgten jeweils en bloc die Skala zur *Sparsamkeit* von Herr (1988; s.a. Schahn, 1996a; z.B. „Ich suche in Anzeigenblättern nach günstigen Einkaufsmöglichkeiten“; siebenfach abgestufte Skala, 10 Items) sowie die Einstellungs-, die Bereitschafts- und die Verhaltensskala aus der Arbeit von Kals und Becker (1995). Die Einstellungsskala (6 Items) spricht Gefahren von Umweltbelastungen an (z.B. „Belastungen und Verschmutzungen der Umwelt werden langsam zu einem immer größeren Problem“). Die Bereitschafts- und die Verhaltensskala haben je 12 Items und sind ähnlich wie die vergleichbaren SEU-Skalen formatiert („Ich bin prinzipiell bereit, trotz des Mehrpreises Getränke grundsätzlich nur in Pfandflaschen zu kaufen“; „Ich habe Politiker oder andere politisch einflußreiche Personen auf Umweltfragen angesprochen“). Die drei Skalen wurden auf siebenfach abgestuften Skalen bewertet (im Original sechsfach abgestufte Antwortformate). Die sozio-demographischen Angaben beendeten den Fragebogen.

Selbst- und Fremdeinschätzungsfragebögen enthielten nach der Instruktion ebenfalls die endgültigen SEU-Items in derselben Zufallsreihenfolge wie Umwelt- und Vergleichsstichprobe. Es folgten noch weitere Skalen, über die hier nicht berichtet wird, und sozio-demographische Angaben. Bei den Fragebögen für die Fremdeinschätzung waren die Items ohne Veränderung des Bedeutungsgehalts so umformuliert worden, daß sie für eine dritte Person galten: unter der Überschrift „Welche Meinung hat Ihrer Auffassung nach die von Ihnen einzuschätzende Person? Wie verhält sie sich?“ erschienen die Items z.B. wie folgt: „Die Person wäscht ihr Auto vor der Haustür anstatt in der Waschanlage oder an Waschplätzen von Tankstellen“; „Nach der Meinung der Person stehen noch zu viele umweltschädliche Produkte in den Regalen der Geschäfte“.

⁵ Ein Item aus der Skala „*Umweltschonender Verkehr*“ (IUV) wurde abweichend davon mit einem anderen Antwortformat ausgestattet, dem dann bei der Auswertung die übliche siebenfach abgestufte Antwortskala unterlegt wurde (siehe Itemliste im Anhang).

3. ITEMSELEKTION FÜR DIE LANGSKALEN

3.1 Methode

Der ursprüngliche Itempool (N= 181) wurde zunächst der Expertenstichprobe zur Beurteilung vorgelegt. Von den eingeschätzten Dimensionen war für die Itemselektion die Zuordnung zu den Konzept- und Inhaltsbereichen und die Bewertung der *Umweltrelevanz* von Bedeutung. Bei den von uns intendierten Inhaltsbereichen konnten die Umwelt-Experten aus der Stichprobe *EX* bis zu drei hierarchische Angaben machen. Die psychologische Teilstichprobe, die die Zugehörigkeit der Items zu den drei Konzeptbereichen bewerten mußte, durfte lediglich eine Nennung abgeben. Für jeden Konzept- und Inhaltsbereich wurde sodann die Übereinstimmung der geplanten mit der eingeschätzten Skalenzugehörigkeit (als prozentualer Anteil) berechnet (Verfahren analog *SEU-2*, s. Schahn, 1996a). Darüber hinaus baten wir die Expertenstichprobe, inhaltliche Anmerkungen zu unklaren oder sonstwie problematischen Items zu machen.

Angestrebt war im *ersten Selektionsschritt*, für jede Konzept/Inhaltskombination (= Basis der Selektion) mindestens noch ein Item mehr beizubehalten, als für die endgültige Skala geplant war, also $n = 5$. Zunächst wurden dazu von den 181 Items jene umformuliert oder gestrichen, die von der *Expertenstichprobe* inhaltlich kritisiert wurden. Gestrichen wurden ferner Items, die nicht mit mindestens 90 % Übereinstimmung dem intendierten Konzeptbereich und mit mindestens 80 % Übereinstimmung dem intendierten Inhaltsbereich zugeordnet wurden.⁶ Waren dann noch mehr Items als benötigt in jeder Konzept/Inhaltskombination vorhanden, wurde die Bewertung der Umweltrelevanz als Selektionskriterium herangezogen.

Der *zweite Selektionsschritt* wurde auf der Basis der Daten der *Vergleichsstichprobe* durchgeführt. Hier wurde für die Inhaltsskalen die Trennschärfe für jedes Item berechnet; die Items mit den niedrigsten Werten wurden gestrichen, allerdings so, daß die Anzahl von vier Items je Konzept/Inhaltskombination erhalten blieb. Auf diese Weise sollten homogenere Skalen erreicht werden. Den Inhaltsskalen haben wir dabei gegenüber den Konzeptskalen als Basis der Trennschärferechnung wegen der geringeren Itemanzahl den Vorzug gegeben. Die Vergleichsstichprobe wurde ausgewählt, da diese nicht nur die größte war, sondern vor allen Dingen hinsichtlich ihrer Zusammensetzung von allen erhobenen Stichproben der Allgemeinbevölkerung am nächsten stand. Damit gaben wir dem Ziel der größeren Homogenität den Vorrang vor der best-

⁶ Das gegenüber den Konzeptskalen niedrigere Kriterium ist dadurch gerechtfertigt, daß die Inhalte einiger Items notwendigerweise zu mehreren Bereichen gehören, weswegen die Mehrfachnennung zugelassen wurde. Ein Verzicht auf diese Items zugunsten einer eindeutigen Zuordnung hätte gegen das Kriterium verstößt, besonders umweltrelevante Einstellungen, Bereitschaften und Verhaltensweisen aufzunehmen, die gerade besonders häufig in mehreren Bereichen gleichzeitig umweltrelevant sind. Ob bei Mehrfachnennung der intendierte Bereich an erster Stelle steht, läßt hingegen nicht unbedingt Schlußfolgerungen zu.

möglichen Differenzierung von *VS* und *US* bei der Validierung (siehe dort), dem Auswahlkriterium, das bei *SEU-1* benutzt worden war. Dennoch behielten wir uns vor, im Falle ungünstiger Ergebnisse bei der Validierung noch Korrekturen am endgültigen *SEU-3* vorzunehmen.

3.2 Ergebnisse

Der *erste Selektionsschritt* erfolgte aufgrund der Daten der Expertenstichprobe. Für Konzept- und Inhaltsbereiche wurde für jede Person jedes beurteilte Item als Beobachtung aufgefaßt; tatsächliche und von uns intendierte Skalenzuordnung wurden miteinander verglichen. Durchschnittlich 96,7 % der Beurteilungen von Einstellungsitens, 96,2 % bei den Verhaltensitens und 91,4 % bei den Bereitschaftsitens wurden von den 12 Expertinnen und Experten aus dem psychologischen Bereich richtig zugeordnet. Die größten Verwechslungen gab es bei Urteilen über Bereitschaftsitens, die in knapp 7 % der Fälle als Einstellungsitens bewertet wurden. Bei den von den 22 Umweltexperten / -expertinnen bewerteten Inhaltsbereiche war in der Hälfte der abgegebenen Urteile eine eindeutige Zuordnung des Items zu genau einem Bereich möglich, in der andern Hälfte wurde von der Möglichkeit Gebrauch gemacht, Zweit- und Drittnennungen abzugeben. Für die Itemselektion waren die *Erstnennungen* maßgeblich. Der Anteil der richtigen Zuordnungen variierte zwischen den neun Bereichen beträchtlich, und zwar zwischen 64,5 und 97,1 %. Die Items zum Bereich „*Schutz der Gesundheit*“ waren die einzigen, die mit 64,5 % Übereinstimmung nicht nur bezüglich einzelner Items, sondern auch im Durchschnitt das Kriterium von 80 % richtigen Zuordnungen verfehlten: die Gesundheits-Items wurden oft fälschlicherweise anderen Bereichen zugeordnet. Daher entschlossen wir uns, auf die Skala *ISG* zu verzichten und alle *ISG*-Items von der weiteren Auswertung auszuschließen. Daneben strichen wir noch alle Items, die einzeln die Mindestanforderungen an die Zahl richtiger Zuordnungen nicht erfüllten, und/oder die als unklar bezeichnet worden waren. Da in manchen Kategorien dann immer noch überzählige Items vorhanden waren, zogen wir die Umweltrelevanz-Beurteilung zur Selektion heran. Insgesamt reduzierten wir die 181 Items im 1. Schritt auf 128 (es entfielen die geplanten 12 *ISG*-Items sowie 41 Items aus den anderen acht Kategorien).

Pro Konzept-/Inhaltskombination verblieben nun noch fünf bis sieben Items für den *zweiten Selektionsschritt*. Hierzu wurden in der Vergleichsstichprobe die Trennschärfen für jedes Item bezüglich der acht verbliebenen Inhaltsskalen berechnet. Diejenigen vier Items mit den besten Trennschärfen jeder Konzept-/Inhaltskombination wurden beibehalten. So wurde die Gesamtzahl der Items von 128 auf nunmehr 96 reduziert. Im weiteren Verlauf der Auswertung zeigte sich jedoch, daß es auch mit der Skala „*Littering/Umweltästhetik*“ (*ILU*) Probleme gab (siehe unter

Abschnitt Validität), so daß wir uns entschlossen, sie ebenfalls aus dem *SEU-3* herauszunehmen, aber als getrennte Skala weiterzuführen. Bei sämtlichen im Folgenden mitgeteilten Ergebnissen, bei denen die Skala *ILU* nicht explizit erwähnt wird, werden diese Items ebenfalls nicht mehr einbezogen (z.B. in die Berechnung der Skalenwerte für die Konzeptskalen oder bei der Konstruktion der Kurzskalen). Damit besteht die endgültige Version des *SEU-3* nunmehr aus 84 Items. Tabelle 1 gibt die wichtigsten deskriptiven Kennwerte der daraus gebildeten Skalen getrennt für *VS* und *US* an und zusätzlich für die Skala *ILU*.

4. HOMOGENITÄT, RETEST-RELIABILITÄT UND VALIDITÄT

4.1 Methode

Nach dem zweiten Selektionsschritt war die Itemauswahl abgeschlossen. Für die endgültigen Skalen wurde für alle Stichproben *Cronbachs Alpha* als Indikator der *Homogenität* berechnet. Die *Reliabilität* wurde durch *Korrelation der Werte der beiden Befragungen* der Selbstbeurteilungsstichprobe (*S1* und *S2*) ermittelt, und zwar pro Skala und für alle Einzelitems. Die *Validität* wurde auf verschiedene Arten geprüft:

- Für die *SEU*-Skalen erwarteten wir höhere Korrelationen mit konstruktähnlichen Skalen als mit konstruktfernen (*Konstruktvalidität 1*). Als konstruktferne Skala war die Prosozialitäts-Skala von Bilsky (1981) vorgesehen, ferner die Skala zur *Sparsamkeit* von Herr (1988). Beide Skalen erfassen sozial erwünschte Verhaltensweisen, die mäßig weit vom Konstrukt des Umweltbewußtseins entfernt sind, bei denen in anderen Untersuchungen jedoch kleinere Zusammenhänge zum Umweltbewußtsein aufgezeigt werden konnten (*Sparsamkeit*: Herr, 1988, Schahn, 1996a; *Prosozialität*: z.B. Fejer & Stroschein, 1991). Außerdem sollte die Skala zur Erfassung *Sozialer Erwünschtheit* möglichst geringe Zusammenhänge zu den *SEU*-Skalen aufweisen. Als konstruktnahe Skalen dienten die Einstellungs-, die Bereitschafts- und die Verhaltensskala aus der Arbeit von Kals und Becker (1995).
- Über die Interkorrelationen der Items und Skalen wurde geprüft, ob die Ergebnisse zur Struktur des *SEU* von *SEU-1* und *SEU-2* repliziert werden können (*Konstruktvalidität 2*). Dafür wurden nach dem bei Schahn und Holzer (1990) bzw. Schahn (1996a) erläuterten und von Jäger (1984) eingeführten Verfahren sog. „*Variablenbündel*“ einer Faktorenanalyse unterzogen (Hauptachsenmethode, schiefwinkliger Rotation). Jedes Variablenbündel bestand aus einem über mehrere Items berechneten Summenwert und lag damit auf einer höheren Aggregationsebene als die Items, aber auf einer niedrigeren als die Skalenwerte. Jedes „Variablen-

bündel“ bestand ausschließlich aus Items eines bestimmten Konzepts oder eines bestimmten Inhaltsbereiches, war aber homogen bezüglich der Items der anderen Bereiche, indem aus jedem Bereich dieselbe Anzahl von Items herangezogen wurde. Auf diese Weise gelingt es, die auf Itemebene bestehende Konfundierung zwischen Konzept und Inhalt aufzulösen. Die Auswahl der zu addierenden Items erfolgte per Zufall.

- Nach dem „known-groups“-Ansatz erwarteten wir für alle Skalen und Einzelitems höhere Werte (im Sinne des Umweltbewußtseins) für die Umweltschutzstichprobe als für die Vergleichsstichprobe (*Kriteriumsvalidität 1*); außerdem (wenngleich für die Validität weniger zentral) erwarteten wir für die *US* auch kleinere Varianzen als für die *VS*, da die Umweltaktiven praktisch keine Werte im unteren Wertebereich der Skala aufweisen (Vergleich über F-Tests). Dieses Phänomen hatten frühere Studien aufgezeigt.
- Wenn die Skalen valide sind, müßten verschiedene Personen in der Beurteilung einer weiteren, die sie gut kennen, untereinander und mit der beurteilten Person gut übereinstimmen. Um dies zu prüfen, sollte unter der Voraussetzung einer ausreichenden Beurteilerübereinstimmung zwischen den jeweils drei Fremdbeurteilenden die Korrelation zwischen Selbst- und gemittelten Fremdurteilen berechnet werden (*Kriteriumsvalidität 2*). Als Ergänzung wurden auch Mittelwertsunterschiede zwischen Selbst- und Fremdbeurteilungen geprüft, wobei wir für die Selbstbeurteilenden signifikant höhere Werte erwarteten (Schahn & Holzer, 1990).⁷ Dieser Validierungsschritt geschah mit den Daten der Selbst- und der Fremdbeurteilungsstichprobe, alle übrigen Validierungen mit den Ergebnissen von *VS* und *US*.

4.2 Ergebnisse

4.2.1 Homogenität und Reliabilität

Tabelle 1 gibt die wichtigsten Kennwerte (M , s , α) der konstruierten Skalenendformen für die *VS* und die *US* an. Ferner finden sich dort die Ergebnisse von Varianz- und Mittelwertsvergleichen zwischen diesen beiden Stichproben (s. Abschnitt *Kriteriumsvalidität*). Tabelle 2 zeigt neben den deskriptiven Daten die Ergebnisse zur Wiederholungsgenauigkeit: die Koeffizienten lagen für die Skalen zwischen .70 und .90, für die zusätzliche Skala *ILU* nur bei .62. Tabelle A-2 im Anhang gibt ferner die Koeffizienten auf Itemebene an. Außerdem wurden die Mittelwerte der beiden Selbstbeurteilungen und diejenigen der ersten Selbstbeurteilung und der gemittelten Fremdbeurteilung über t-Tests miteinander verglichen (ebenfalls unter *Kriteriumsvalidität*).

Tabelle 1: Skalen-Kennwerte für VS und US und Mittelwertsvergleich

Skalen- kürzel	N Items	M (VS)	M (US)	s (VS)	s (US)	Alpha (VS/US)	F-Wert (M.-D.)	R ² (%) (M.-D.)	F-Wert (s ² -Diff.)
(ILU)	12	6.29	6.54	.83	.62	.83 / .77	7.3**	2,3	1.80**
IES	12	5.82	6.27	.81	.57	.74 / .62	25.2***	7,6	1.99***
IGE	12	3.72	5.70	.88	.87	.76 / .79	349.8***	53,4	1.04
IMR	12	6.11	6.48	.85	.65	.79 / .78	14.9***	4,7	1.70**
ISF	12	4.92	5.63	1.02	.97	.80 / .84	35.3***	10,4	1.11
IUE	12	5.33	6.12	.89	.69	.78 / .76	62.0***	16,9	1.67**
IUV	12	5.27	6.00	.99	.80	.78 / .77	43.2***	12,4	1.54*
IWS	12	5.85	6.39	.81	.53	.77 / .65	36.7***	10,7	2.34***
E	28	5.70	6.29	.72	.61	.86 / .87	52.1***	14,5	1.41
SV	28	4.97	5.92	.64	.62	.77 / .80	154.2***	33,6	1.08
VB	28	5.19	6.04	.77	.62	.86 / .85	93.2**	23,4	1.55*
UG	84	5.29	6.09	.65	.57	.93 / .94	111.5***	26,8	1.28
UGK-K	21	4.96	6.07	.71	.64	.76 / .79	179.6***	37,1	1.24
UGK-R	21	5.23	6.07	.74	.62	.77 / .79	98.3***	24,4	1.39
UGK-T	21	5.67	6.34	.80	.55	.87 / .84	58.6***	16,1	2.11***
UGK-V	21	5.31	6.11	.69	.65	.79 / .79	94.2***	23,6	1.12

Anmerkungen zu Tabelle 1: Angegeben sind Mittelwerte (M), Standardabweichungen (s) sowie Alpha-Werte nach Cronbach für Vergleichsstichprobe (VS, n= 203) und Umweltstichprobe (US, n= 104), F-Wert und Varianzaufklärung für den Mittelwertsunterschied (= „M.-D.“) zwischen VS und US (df= 1/305), sowie der F-Wert für die Prüfung auf Varianzunterschiede zwischen VS und US (df= 202/103). Kennzeichnung der Signifikanzniveaus: *** p < .001, ** p < .01, * p < .05. Die Skalen wurden nach Inhaltsskalen, Konzeptskalen sowie Global- und Kurzskalen zu Blöcken zusammengefaßt (innerhalb der Blöcke alphabetische Sortierung). Ganz am Anfang steht jedoch die nicht eingeordnete Skala ILU. Abkürzungen der Skalen siehe Anhang. Tabelle A-2 im Tabellenanhang gibt ferner einige Koeffizienten auf Itemebene an.

⁷ Schahn & Amelang (1992) hatten bei Persönlichkeitsbeurteilungen für sozial erwünschte Merkmale zwar niedrigere Werte für Selbst- als für Fremdbeurteilungen gefunden, gaben jedoch Hinweise darauf, daß sich dieser Trend bei Einstellungsskalen und/oder den SEU-Skalen umkehren könnte.

Tabelle 2:
Skalen-Kennwerte für Stichproben *S1*, *S2* und *F*: Reliabilität und Validität

Skala (Abk.)	M, (s) für S1	M, (s) für S2	M, (s) für F	Alpha für S1 / S2 / F	t-Werte für S1/S2, S1/F	r_{tt} S1/S2, r_{tc} S1/F
(ILU)	6.35 (.45)	6.35 (.50)	6.03 (.56)	.52 / .66 / .85	.00 / 4.92***	.62 / .51
IES	5.77 (.63)	5.72 (.70)	5.11 (.78)	.56 / .68 / .87	.79 / 7.74***	.75 / .56
IGE	3.86 (.80)	3.79 (.88)	3.74 (.82)	.77 / .83 / .91	.96 / 1.19	.79 / .52
IMR	6.19 (.58)	6.18 (.62)	5.74 (.72)	.64 / .68 / .88	.06 / 4.95***	.70 / .41
ISF	4.76 (.91)	4.76 (.95)	4.57 (.81)	.74 / .78 / .82	-.12 / 1.84	.84 / .56
IUE	5.34 (.82)	5.32 (.88)	4.86 (.92)	.79 / .84 / .92	.47 / 6.43***	.86 / .76
IUV	5.69 (.97)	5.61 (1.07)	5.15 (.99)	.84 / .87 / .91	1.08 / 6.31***	.88 / .76
IWS	6.01 (.68)	6.06 (.70)	5.40 (.73)	.73 / .76 / .88	-.97 / 8.01***	.79 / .63
E	5.88 (.59)	5.88 (.68)	5.23 (.73)	.85 / .89 / .94	.02 / 8.97***	.79 / .63
SV	5.06 (.59)	5.08 (.57)	4.80 (.66)	.77 / .77 / .89	-.57 / 4.61***	.90 / .72
VB	5.17 (.65)	5.09 (.78)	4.79 (.79)	.81 / .88 / .94	1.69 / 5.40***	.86 / .71
UG	5.37 (.56)	5.35 (.63)	4.94 (.70)	.93 / .95 / .97	.57 / 7.28***	.87 / .74
UGK-K	5.25 (.68)	5.21 (.75)	4.83 (.73)	.80 / .85 / .91	.82 / 6.64***	.87 / .74
UGK-R	5.46 (.72)	5.44 (.76)	5.08 (.70)	.81 / .84 / .89	.42 / 5.60***	.90 / .71
UGK-T	5.68 (.59)	5.60 (.73)	5.27 (.76)	.78 / .84 / .93	1.51 / 5.80***	.85 / .69
UGK-V	5.32 (.66)	5.30 (.68)	4.96 (.72)	.80 / .82 / .90	.38 / 6.59***	.90 / .81

Anmerkungen zu Tabelle 2: Angegeben sind Mittelwerte, Standardabweichungen sowie Alpha-Werte nach Cronbach für die erste und die zweite Erhebung in der Selbstbeurteilungsstichprobe (*S1* bzw. *S2*) und in der Fremdbeurteilungsstichprobe (*F*; *n* jeweils 64), ferner die t-Werte für Mittelwertvergleiche zwischen *S1* und *S2* bzw. *S1* und *F* (*df*= 64/64) und die Korrelationen der Skalenwerte von *S1* mit *S2* (Reliabilität, r_{tt}) und *S1* mit *F* (Validität, r_{tc}). Weitere Erläuterungen siehe Tabelle 1, Abkürzungen der Skalen siehe Anhang. Tabelle A-2 im Tabellenanhang gibt ferner einige Koeffizienten auf Itemebene an.

4.2.2. Konstruktvalidität

In den ausgewerteten Stichproben (*VS* und *US*) korrelierte die *Soziale Erwünschtheit* mit keiner der Umweltskalen signifikant. Dies traf auch auf die *Sparsamkeit* in der *US* zu; in der *VS* gab es eine signifikante Korrelation mit *VB* ($r = .16$, $p < .05$, $n = 203$) und *IUE* ($r = .17$, $p < .05$, $n = 203$). *Prosozialität* korrelierte in der *VS* lediglich mit *IWS* zu $.19$ ($p < .01$), während in der *US* alle Korrelationen außer zu *SV*, *ISF*, *IUV* und *IWS* signifikant waren (p mind. $< .05$, r zwischen minimal $.19$ und maximal $.28$). Wir können also festhalten: Keine Korrelationen der *SEU*-3-Skalen zu *Sozialer Erwünschtheit*; zu *Sparsamkeit* und *Prosozialität* entweder ebenfalls insignifikante oder numerisch niedrige Koeffizienten.

Die Korrelationen zu den Kals/Becker-Skalen waren hingegen deutlich größer: In der *US* waren sie in jedem Falle signifikant (p mind. $< .01$) und lagen zwischen $r = .32$ und $r = .78$; in der *VS* war eine Korrelation insignifikant (Kals/Becker-Verhaltens-Skala mit *IMR*), die übrigen waren ebenfalls signifikant (p mind. $< .01$) und lagen zwischen $r = .19$ und $r = .66$. Betrachtet man nur die analogen Skalen, erhält man folgende Ergebnisse für die *VS* (*US* in Klammern): Skala *E* und Einstellungsskala von Kals/Becker: $r = .53$ (*US*: $r = .58$); Skala *VB* und Bereitschaftsskala von Kals/Becker: $r = .63$ (*US*: $r = .78$); Skala *SV* und Verhaltens-Skala von Kals/Becker: $r = .41$ (*US*: $r = .60$).

Bei einer Faktorenanalyse (Hauptachsenmethode, rechtwinklige Rotation) mit den drei Konzeptskalen, den analogen Skalen von Kals und Becker (1995), sowie der *Sozialen Erwünschtheit*, der *Sparsamkeit* und der *Prosozialität* wurden sowohl in der *VS* als auch in der *US* aufgrund des Eigenwertverlaufes zwei Faktoren extrahiert (*VS*: $3.48 - 1.40 - 1.01 - .98 \dots$; *US*: $4.08 - 1.40 - .94 \dots$). Nach einer Varimax-Rotation fielen bei der *VS* alle Umweltskalen außer der Kals/Becker-Verhaltensskala mit Ladungen zwischen $.62$ und $.90$ auf den varianzstarken ersten Faktor (Varianzaufklärung: $37,2\%$); auf den zweiten Faktor (Varianzaufklärung: $17,0\%$) fielen alle übrigen Variablen mit Ladungen zwischen $.48$ und $.68$. In der *US* gab es hiervon leichte Abweichungen: Auf dem ersten Faktor luden alle Umweltskalen einschließlich der Kals/Becker-Verhaltensskala mit Ladungen zwischen $.44$ und $.84$ (Varianzaufklärung: $45,0\%$); auf dem zweiten Faktor luden *Sparsamkeit* ($.57$) und *Soziale Erwünschtheit* ($.62$), jedoch auch die Kals/Becker-Einstellungsskala mit $r = -.68$. *Prosozialität* lud auf keinem der beiden Faktoren. Die faktorielle Trennung der Skalenwerte aus dem Umweltbereich von den konstruktfernen Skalenwerten erscheint somit zwar nicht optimal, aber doch recht gut gelungen zu sein.

Tabelle A-1 im Anhang gibt die bivariaten Korrelationen der *SEU*-Skalen für *VS* und *US* wieder. Die drei Konzeptskalen korrelierten in der *VS* zwischen $r = .65$ und $r = .80$ miteinander

(US: $r = .73$ bis $r = .86$). Für die Inhaltsskalen (ohne *ILU*) lauten die Bereiche für die *VS* $r = -.01$ bis $r = .84$, für die *US* $r = .34$ bis $r = .86$. Die Nullkorrelation in der *VS* bestand zwischen den Skalen *IGE* und *IMR* und war die einzige, die außergewöhnlich war. Alle anderen Koeffizienten waren positiv und signifikant (in zwei Fällen der *VS* $p < .05$, sonst mind. $p < .01$).

Bei der Faktorenanalyse der zwölf konzeptverschiedenen, inhaltshomogenen Variablenbündel in der *VS* ergaben sich nach Eigenwertkriterium 1 zwei Faktoren (Eigenwertverlauf: 6.91; 1.04; 0.63;). Auf dem ersten luden alle Einstellungs- und Bereitschaftsitems zwischen .42 und .87, die Verhaltensitems lediglich unter .40. Auf dem zweiten Faktor luden die Verhaltensitems zwischen .54 und .95, allerdings auch ein Bereitschafts-Variablenbündel zu .51. Die beiden schiefwinklig rotierten Faktoren korrelierten zu .59 miteinander, die gesamte Varianzaufklärung der vor-rotierten orthogonalen Lösung betrug 66,2 %. In der *US* war hingegen nur ein einziger Faktor angemessen (Eigenwertverlauf 7.65; 0.87;), auf dem alle Variablenbündel zwischen .65 und .87 luden. Die Varianzaufklärung betrug 63,7 %.

Bei der Faktorenanalyse der 28 inhaltsverschiedenen, konzepthomogenen Variablenbündel legten Vorannahmen, Eigenwertverlauf (*VS*: 9.70; 3.00; 1.79; 1.58; 0.95; / *US*: 10.63; 2.61; 1.68; 1.37; 1.11; 1.04; 0.94;) und ein Scree-Test in beiden Stichproben die Extraktion von vier Faktoren nahe, die analog zu früheren *SEU*-Versionen interpretiert werden konnten (jeweils ein Faktor für die Bereiche Engagement, Verkehr und Sport/Freizeit, die übrigen vier Inhaltsbereiche auf dem gemeinsamen und varianzstarken „Haushaltsfaktor“). Die Varianzaufklärungen der orthogonal vor-rotierten Lösungen betrugen 57,4 % (*VS*) bzw. 58,2 % (*US*). Die vier Faktoren bei schiefwinkliger Rotation korrelierten jeweils zwischen $r = .22$ und $r = .49$ (*VS*) bzw. $r = .23$ und $r = .38$ (*US*) miteinander.

4.2.3 Kriteriumsvalidität

Nach dem „*known-groups*“-Ansatz wurden die Mittelwerte von *VS* und *US* per Varianzanalyse verglichen: Die in Tabelle 1 wiedergegebenen F- und R^2 -Werte stammen aus einer 1 x 2 – Analyse mit der Stichprobenzugehörigkeit (*VS/US*) als Faktor.⁸ Tabelle 1 zeigt, daß sich die beiden

⁸ Zusätzlich berechneten wir jedoch auch eine 2 x 2 – Analyse mit Stichprobe (*VS/US*) und Geschlecht (m/w) als Faktoren. Grund für dieses ungewöhnliche Vorgehen war, daß in der *US* zwei Drittel der Befragten Männer waren, während in der *VS* Frauen leicht stärker vertreten waren. Da in der Literatur Geschlechtsunterschiede berichtet werden (s. Schahn & Holzer, 1990; Schahn, 1996b), die zum Teil abhängig von der Gruppenzugehörigkeit unterschiedlich ausfallen, hätte die Gefahr bestanden, daß ohne Berücksichtigung des Geschlechts diese Unterschiede die Mittelwertsdifferenzen zwischen den Stichproben überlagern. Der Haupteffekt für die Stichprobenzugehörigkeit aus der 2 x 2 – Analyse wich jedoch kaum von dem Effekt der 1 x 2 – Analyse ab, so daß wir uns auf die Mitteilung der Ergebnisse aus letzterer beschränken. Die Wechselwirkung zwischen Geschlecht und Gruppenzugehörigkeit war stets insignifikant.

Gruppen in allen konstruierten Skalen signifikant voneinander unterschieden (p mind. $< .05$), wengleich in unterschiedlichem Ausmaß, und die Differenzen stets die vorhergesagte Richtung aufwiesen. Der stärkste Effekt bei der Skala *IGE* (53,4 % Varianzaufklärung) muß allerdings insofern abgeschwächt werden, als ein Item aus dieser Skala als Kriterium für die Korrektur der Stichprobenzuordnung verwendet wurde. Analysen auf Itemebene zeigten ferner, daß nicht alle Einzelitems signifikante Mittelwertsunterschiede aufwiesen: dies war bei 25 von 96 Items der Fall. Da allein 10 dieser Items zur Skala *ILU* gehörten, hatten wir uns entschlossen, diese Skala aus dem Verbund der anderen Skalen herauszulösen (s.o.), als getrennte Skala weiterzuführen und nicht in die Konzeptskalen einzurechnen. Deswegen besteht die Endform des *SEU-3* nun nur aus 84 Items, was in den Tabellen bereits berücksichtigt ist (die Skala *ILU* wurde dort eingeklammert). Inhaltlich findet dieses Vorgehen insofern eine Rechtfertigung, als „*Littering*“ in vielen anderen Instrumenten ebenfalls nicht zum Kern des Umweltbewußtseins gerechnet wird. Da aber im Gegensatz zur ursprünglichen Skala „*Schutz der Gesundheit*“ zumindest die theoretische Itemzuordnung validiert werden konnte, macht die Beibehaltung als getrennte Skala Sinn.

Die Varianzen wurden über einen F-Test verglichen. Gemäß den Annahmen hatte die *US* in allen Fällen kleinere Varianzen (in Tabelle 1 an den kleineren Standardabweichungen erkennbar), was zum Teil Auswirkungen auf die Alpha-Werte hatte. Dieser Unterschied war jedoch nicht immer signifikant (p mind. $< .05$): Bei den Konzeptskalen *E* und *SV*, den Inhaltsskalen *ISF* und *IGE*, dem Gesamtwert und bei drei der vier Kurzskalen waren die Differenzen nicht signifikant.⁹

Nicht im Zusammenhang mit der Validierung, sondern zur Einordnung unserer Stichproben verglichen wir außerdem die Mittelwerte der Selbstbeurteilungsstichprobe (*SI*) mit den Werten für die *VS* und die *US*. Die Mittelwerte für *SI* waren mit drei Ausnahmen (Skalen *IGE*, *ISF* und *VB*, vergl. Tabellen 1 und 2) alle größer als diejenigen der *VS*, jedoch überschritten diese Unterschiede nur in 4 von 15 Fällen die Signifikanzgrenze. Die *US*-Mittelwerte waren in allen Fällen signifikant größer als diejenigen von *SI*. Die überwiegend studentische Stichprobe *SI* liegt also nach Maßgabe der Skalenmittelwerte zwischen *US* und *VS*, ähnelt jedoch mehr der *VS*.

Beim Vergleich von Selbst- und Fremdbewertungen (Kriteriumsvalidität 2) zeigte sich zunächst, daß auf Itemebene die drei einzelnen Fremdbewertungen ausreichend miteinander korrelierten, um eine Mittelung als sinnvoll erscheinen zu lassen; berechnet wurden Alpha-

⁹ Da im Falle von ungleichen Varianzen eine statistische Voraussetzung für die Varianzanalyse verletzt war, berechneten wir außerdem t-Tests für ungleiche Varianzen, die aber zu identischen Ergebnissen führten (jetzt allerdings ohne Berücksichtigung eines möglichen Effekts des Geschlechts).

Koeffizienten, die zwischen .10 und .88 variierten und im Durchschnitt bei .55 lagen. Die Korrelationen selbst variierten dann bei den Konzept- und Inhaltsskalen laut Tabelle 2 zwischen .41 und .81. Ferner zeigten sich in allen Fällen die vorhergesagten Mittelwertsunterschiede (höhere Werte für die Selbstbeurteilenden), was außer bei *IGE* und *ISF* stets signifikant war ($p < .001$). Die beiden Selbstbeurteilungen wiesen hingegen keine signifikanten Mittelwertsunterschiede auf.

4.3 Diskussion

Der zweite Selektionsschritt nach Maßgabe der Trennschärfe hatte bei den Inhaltsskalen gegenüber den beiden früheren *SEU*-Versionen zu einer deutlichen Verbesserung der Homogenität geführt: Tabelle 1 zeigt für die meisten Skalen gute bis sehr gute Alphawerte. Die beiden Skalen *IES* und *IWS* erreichen diese jedoch nur in der *VS*. *IES*, *IMR* und auch *ILU* weisen in *SI* geringe Koeffizienten auf. Ursache hierfür ist die geringe Varianz der entsprechenden Items. Bei den Koeffizienten für die Wiederholungsgenauigkeit ist auch der schlechteste Wert ($r_{tt} = .70$ für *IMR*) noch recht gut für eine derartige Skala.

Die Validierung kann nach allen angelegten Kriterien als erfolgreich bezeichnet werden: Auf Skalenebene unterschieden sich *VS* und *US* in allen Fällen signifikant, wenngleich auch in unterschiedlichem Ausmaß. Die vorhergesagten Varianzunterschiede (kleinere Werte in der *US*) bestanden in allen Fällen; allerdings waren sie nur bei der Hälfte der Skalen statistisch bedeutsam. Die Kriteriumsvalidität nach Maßgabe der Übereinstimmung zwischen Selbst- und Fremdbeurteilungen war (außer bei der Skala *IMR*) größer als die mehrheitlich aus dem Persönlichkeitsbereich bekannten Koeffizienten. Für die Validität spricht auch, daß zusätzlich zu den günstigen Retest-Reliabilitäten keine Mittelwertsunterschiede zwischen den beiden Selbstbeurteilungen bestanden. Die bei den Fremd- im Vergleich zu den Selbstbeurteilungen aufgetretenen niedrigeren Mittelwerte beeinträchtigen hingegen die Validität nicht, da sie theoretisch erklärbar sind.

Zu konstruktfernen Skalen bestanden niedrige oder keine Korrelationen, zu konstruktnahen mittlere bis hohe Zusammenhänge. Es konnte ferner gezeigt werden, daß die Struktur der Konzept- und Inhaltsbereiche mit den früheren *SEU*-Versionen vergleichbar ist. Allerdings werfen die zumindest zwischen den Konzeptskalen hohen Interkorrelationen (zwischen $r = .65$ und $r = .86$) die Frage auf, inwieweit eine Differenzierung an dieser Stelle gerechtfertigt ist. Wir halten sie dann für vertretbar, wenn es um die Erfassung der speziellen Konstrukte geht (also entweder Einstellungen, Bereitschaften oder Verhaltensweisen).

5. KURZSKALEN

5.1 Methode

Es wurden vier verschiedene Kurzskalen gebildet, die auf unterschiedlichen Kriterien beruhten. Basis war die alle Items umfassende Globalskala *UG*; die Kurzskalen sind also daher ebenfalls Globalskalen, die keine Differenzierung von Konzepten oder Inhalten erlauben. Sie wurden so gebildet, daß von den jeweils vier Items derselben Konzept/Inhaltsskalenkombination der Langformen dasjenige Item in die Kurzform übernommen wurde, das hinsichtlich des jeweiligen Kriteriums am besten abschnitt. Als Kriterien wurden verwendet:

- die Größe des *Mittelwertsunterschieds* zwischen Umwelt- und Vergleichsstichprobe;
- die *Trennschärfe* bei den Inhaltsskalen auf der Basis der Vergleichsstichprobe;
- die *Retest-Reliabilität* in der Selbstbeurteilungsstichprobe; und
- die Höhe der Korrelation zwischen *Selbst- und Fremdeinschätzungen*.

Alle bei den Langformen durchgeführten Analysen wurden auch bei den Kurzskalen durchgeführt (Homogenität, r_{it} , r_{ic}). Ferner wurden Kurzformen und Langform miteinander korreliert, wobei wir hohe Korrelationen erwarteten. Sollten in die vier Kurzskalen weitgehend dieselben Items aufgenommen werden, spräche dies zwar für eine Konvergenz der vier Kriterien, würde aber die verschiedenen Skalenversionen gleichzeitig entbehrlich machen. Sollten diese sich hingegen stärker unterscheiden, könnten für die Maximierung der unterschiedlichen Kriterien in weiteren Arbeiten unterschiedliche Skalen zur Verfügung gestellt werden: So könnte die Skala *UGK-T* bei Bedarf nach einer sehr homogenen Skala Verwendung finden, *UGK-R* beim Wunsch nach einem möglichst über die Zeit stabilen Maß; *UGK-V* als Maß, bei dem Selbst- und Fremdwahrnehmung gut übereinstimmen, und *UGK-K* schließlich, wenn Unterschiede zwischen in Umweltorganisationen Engagierten und der Vergleichsbevölkerung maximiert werden sollen.

5.2 Ergebnisse

Die Konstruktion der vier Kurzskalentypen zeigte, daß jeweils recht unterschiedliche Items ausgewählt wurden: nur ein Item (IUV-VB-4, s. Anhang) kam in alle vier Skalen; 5 Items gehörten gleichzeitig zu drei, 18 zu jeweils zwei, 28 zu ausschließlich einer Kurzskala, und 32 der 84 möglichen Items qualifizierten sich für keine der Skalen. Allerdings waren die jeweils vier Items, die zur Auswahl standen, bezüglich der jeweiligen Kriterien auch eher homogen, so daß sehr kleine Unterschiede über Aufnahme oder Ablehnung entschieden. Daher führte die divergierende Itemauswahl nicht zu deutlich abweichenden Kennwerten, wie die Tabellen 1 und 2 zeigen. Die Ska-

len wiesen zwar Kennwerte auf, die ihr Selektionskriterium erkennen ließen (höchste Homogenität bei der nach Trennschärfe ausgewählten Skala *UGK-T* in der *VS*, größter Mittelwertsunterschied *VS/US* bei der danach ausgewählten Skala *UGK-K*, höchste Validität im Selbst/Fremd-Vergleich bei *UGK-V*, mit die höchste Reliabilität bei *UGK-R*, jeweils in Bezug auf die zugrunde gelegte Selektionsstichprobe). In allen Stichproben korrelierten die Kurzskaalen jedoch zwischen mindestens $r = .81$ und höchstens $r = .95$ miteinander; ebenso lagen die Korrelationen der Kurzskaalen mit der Gesamtform *UG* jeweils zwischen $r = .91$ und $r = .95$.

5.3 Diskussion

Wird lediglich ein Globalwert für Umweltbewußtsein benötigt, haben sich alle vier Kurzskaalen bewährt. Sie sind deutlich kürzer als die Globalskala und repräsentieren diese aber dennoch gut, wie an den hohen Korrelationen mit der Gesamtskala abzulesen ist. Der Zusammenhang der vier Kurzskaalen war trotz der unterschiedlichen Items so hoch, daß die geplante Differenzierung verschiedener Anwendungszwecke als kaum sinnvoll erscheint. Alle Kurzskaalen zeigten praktisch dieselben Effekte wie die lange Version *UG* (z.B. Mittelwerts- und Varianzeffekte, s. Tabellen 1 und 2). Versucht man trotz der hohen Ähnlichkeit eine Differenzierung, scheint die Skala *UGK-V* die günstigste zu sein, da sie hinsichtlich fast aller Kriterien die besten Werte aufwies (mit die höchste Reliabilität, die höchste Validität, den zweitgrößten Mittelwertsunterschied zwischen *VS* und *US* und eine gute Homogenität). Sogar der Mittelwertsunterschied zwischen Selbst- und Fremdeinschätzung war bei *UGK-V* am kleinsten (0.36 Skalenpunkte), und der Varianzunterschied zwischen *VS* und *US* war nicht signifikant. Schließlich wies *UGK-V* laut Tabelle A-3 (Anhang) auch die beste Expertenbewertung für Umweltrelevanz bei der geringsten Standardabweichung auf ($M = 5.90$, $s = .48$).

6. ANALYSEN ZUR SKALA „KONKRETES WISSEN“ (*WKON*) AUS DEM *SEU-2*

6.1 Fragestellung und Methode

Das *SEU-2* umfaßte auch eine Skala, die konkretes, umweltbezogenes Wissen über 14 Mehrfachwahlfragen mit je fünf Antwortalternativen erfassen sollte. Schon bei den Analysen zum *SEU-1* hatte sich gezeigt, daß die Einbeziehung der Skala ins System der Konzept- und Inhaltsbereiche nicht sinnvoll war, und auch für das *SEU-3* ließen sich nicht für alle Inhaltsbereiche genügend geeignete Wissensfragen finden. Ferner hatte sich bei früheren Validierungsversuchen gezeigt, daß es für Fremdbeurteilende nahezu unmöglich ist, die von den Selbstbeurteilenden ge-

wählte Antwortalternative *exakt* vorherzusagen. Daher wählten wir einen etwas anderen Ansatz: Wir gaben die Skala *Wkon* in den Stichproben *S1*, *S2* und *F* zur Bearbeitung vor. Bei der Fremdeinschätzung fragten wir jedoch noch zusätzlich, ob die eingeschätzte Person nach der Auffassung der Fremdbeurteilenden die Lösung dieser Frage wußte oder nicht wußte (7-fach abgestuftes Antwortformat, im folgenden als *Wissenseinschätzungen* bezeichnet). Als Kriterium für die Validierung dienten diese Einschätzungen. Die übrigen Analysen wurden analog den Berechnungen für die anderen Skalen in *S1*, *S2* und *F* durchgeführt.

6.2 Ergebnisse und Diskussion

Die Selbstbeurteilenden erreichten auf der Skala *Wkon* bei der ersten Erhebung durchschnittlich 9.36 von 14 möglichen Punkten ($s = 2.21$, $\text{Alpha} = .54$), bei der Wiederholungserhebung 9.95 Punkte ($s = 1.90$, $\text{Differenz} = .59$, $t = -2.64$ $p < .05$, $\text{Alpha} = .41$). Die Fremdbeurteilenden erreichten lediglich 6.13 Punkte ($s = 2.42$, $\text{Alpha} = .59$), der Mittelwert der *Wissenseinschätzungen* der Fremd- für die Selbstbeurteilenden betrug 5.67 ($s = .65$, $\text{Alpha} = .89$). Der leichte Anstieg des Skalenwerts für die Selbstbeurteilungsstichprobe bei der zweiten Befragung ist möglicherweise dadurch erklärbar, daß sich die Betreffenden inzwischen informiert hatten, nachdem sie bei der ersten Befragung eine Antwort nicht wußten. Der deutlich niedrigere Mittelwert bei den eigenen Wissenswerten der Stichprobe *F* könnte evtl. damit zusammenhängen, daß bei den Selbstbeurteilenden eine Selektion hinsichtlich des Untersuchungsthemas zugunsten höherem Umweltbewußtsein stattfand, die bei den angesprochenen Fremdbeurteilenden fehlte.

Die Homogenitätskoeffizienten für die Skala *Wkon* sind sehr niedrig, allerdings handelt es sich auch um dichotome Items (die Mehrfachwahlantworten wurden in richtig – falsch umkodiert). Der hohe Alphawert bei den *Wissenseinschätzungen* hingegen deutet möglicherweise darauf hin, daß die Fremdbeurteilenden ihre Bewertung zum Teil aufgrund einer allgemeinen Eindrucksbildung durchführten (Halo-Effekt). Hierfür sprechen auch hohe Korrelationen zwischen den *Wissenseinschätzungen* (Einzelitems) und den Fremdeinschätzungen der *SEU*-Skalen, die sich zwischen .23 und .61 (im Mittel um .57) bewegten; der Summenwert der *Wissenseinschätzungen* korrelierte mit dem fremdeingeschätzten Wert für *UG* zu $r = .58$. Die Beurteilungsübereinstimmungen der Fremdbeurteilenden für die 14 *Wissenseinschätzungen* lagen zwischen .13 und .56 (im Mittel bei .38). Die Korrelationen zwischen *Wissenseinschätzungen* und Wissensitems (bei *S1*) variierten auf Itemebene zwischen -.05 und .36 (im Mittel .19). Bei den beiden Selbsteinschätzungen lagen die Itemkoeffizienten zwischen -.08 und .75 (Mittelwert: .45).

Auf *Skalenebene* belief sich die Wiederholungsgenauigkeit auf $r_{tt} = .63$ ($p < .001$), die Kriteriumsvalidität (Korrelation *Wkon* bei *S1* und *Wissenseinschätzung* bei *F*) auf $r_{tc} = .62$ ($p < .001$).¹⁰ Hinsichtlich der Korrelationen zwischen der Wissensskala und den Inhalts-, Konzept- und Gesamtskalen waren die Ergebnisse ähnlich zu früheren Untersuchungen: Die meisten Koeffizienten waren numerisch niedrig und insignifikant. Immerhin korrelierte jedoch in *S1* das konkrete Wissen signifikant ($p < .05$) mit *SV* ($r = .25$) und *IWS* ($r = .29$). In *S2* waren sogar sechs Koeffizienten auf dem 5%-Niveau signifikant (*SV*, $r = .27$; *UG*, $r = .25$; *ILU*, $r = .27$; *IMR*, $r = .31$; *IUE*, $r = .34$; und *IWS*, $r = .26$). Ursache für die Unterschiede zwischen *S1* und *S2* dürften wiederum die bei *S2* leicht erhöhte Varianz (s. Standardabweichung, Tabelle 2) sein.

Obwohl die Homogenität und die Werte auf Itemebene zum Teil unzureichend sind, konnte doch auf Skalenebene gezeigt werden, daß die Skala *Wkon* hinreichend reliabel und valide ist. Darüber hinaus scheint uns der Ansatz, auch Wissensfragen mit gemittelten Fremdeinschätzungen als Kriterium zu validieren, brauchbar zu sein.

7. AUFKLÄRUNG VON MITTELWERTEN DURCH DIE ITEM-CHARAKTERISTIKA

7.1 Begründung und Methode

Mit den vorhandenen Daten war auch die Prüfung einer interessanten (da noch selten überhaupt und noch nie mit der geschilderten Methode untersuchten) inhaltlichen Fragestellung möglich: der Abgleich der verschiedenen Stichprobendaten mit den *Einschätzungen*, die von unserer *Expertenstichprobe* noch zusätzlich durchgeführt wurden. Die 12 bzw. 22 Experten/Expertinnen hatten für jedes Item den Grad der *Umweltrelevanz*, der *Sozialen Erwünschtheit* und der *Sichtbarkeit der Einstellung*, *Bereitschaft* oder des *Verhaltens* bewertet, ferner für die Bereitschaften und die Verhaltensweisen auch den *Aufwand*, der damit verbunden ist.¹¹ Neben der deskriptiven Erhebung dieser Werte für die Skalen war geplant, mit diesen Beurteilungen und der schon früher angesprochenen *Bewertung der Umweltrelevanz* sowie den vorhandenen Stichprobendaten die *Variabilität der Itemmittelwerte auf Aggregatebene* aufzuklären. Konkret sollten die Analysen über die Items laufen, d.h. der Mittelwert eines Items einer Stichprobe war gleich einer Beobachtung, alle Itemmittelwerte bildeten eine einzige Variable. Für jede Konzeptskala und alle Items insgesamt sollten diese Mittelwerts-Variablen der Items als abhängige Variable dienen, die mittlere Expertenbeurteilungen pro Item als Prädiktoren.

¹⁰ Die Skalenwerte von *S1* und *F* für *Wkon* korrelierten übrigens zu $r = .24$ miteinander ($p = .05$).

¹¹ Die Tabellen A-3 und A-4 im Anhang geben die Expertenbewertungen auf Skalen- und auf Itemebene wieder.

Nach dem Stand der umweltpsychologischen Diskussion in der Literatur sollte hier ein Zusammenhang hergestellt werden können, da z.B. vermutet wird, daß der Aufwand für ein Verhalten mit seiner Ausführungshäufigkeit negativ korreliert (z.B. Diekmann & Preisendörfer, 1992) oder die Soziale Erwünschtheit einer Einstellung zu höherer Akzeptanz führt (z.B. Schahn, 1996a). Der Aufwand eines Verhaltens kann jedoch im individuellen Fall kaum objektiv erhoben werden. Möglich wäre zwar die subjektive Erhebung, jedoch besteht dabei die Gefahr von Tautologien („Das, was ich *nicht* mache, ist zu aufwendig, sonst würde ich es ja tun, weil ich umweltbewußt bin“); daher wollten wir es auch beim Verhaltensaufwand mit der Expertenmethode versuchen, die ja bei der Erfassung von Sozialer Erwünschtheit allgemein üblich ist. *Umweltrelevanz* und die *Sichtbarkeit* von *Einstellung*, *Bereitschaft* und *Verhalten* fügten wir als weitere Variablen hinzu: Wir vermuteten, daß die Höhe der Mittelwerte der Items bei Einstellungen hauptsächlich von der *Sozialen Erwünschtheit* abhängt, beim Verhalten hauptsächlich vom *Aufwand*. Bei der *Verhaltensbereitschaft* sollten sowohl *Erwünschtheit* als auch *Aufwand* eine Rolle spielen. Die *Umweltrelevanz* war ein Kandidat für einen kleineren Einfluß auf alle drei Gruppen von Itemmittelwerten, während sich die *Sichtbarkeit* als zweitrangige Variable auf *Bereitschaft* und *Verhalten* auswirken sollte. Der *Aufwand* sollte negativ, *Soziale Erwünschtheit* und *Umweltrelevanz* positiv mit den Mittelwerten kovariieren. Für die *Sichtbarkeit* war das Vorzeichen für uns unklar, da es hier gegensätzliche Interpretationsmöglichkeiten gibt (siehe Diskussion), wir favorisierten jedoch einen positiven Zusammenhang (je sichtbarer, desto höhere Werte). Hinsichtlich der Enge des Zusammenhanges hatten wir keine Vermutungen. Als Auswertungsmethode sollten neben der Berechnung bivariater Korrelationen schrittweise Regressionen mit den Mittelwerten als abhängiger und den Beurteilungen als unabhängigen Variablen durchgeführt werden. Die Stichproben *VS*, *US*, *SI* und *F* sollten parallel ausgewertet werden.

7.2 Ergebnisse

Da die Beobachtungseinheit bei dieser Auswertung die *Items* waren (losgelöst von der Anzahl der Personen, aufgrund derer die Werte zustande kamen), war die Anzahl der Beobachtungen zunächst 84 für die Berechnungen mit den Beurteilungen zu *Sozialer Erwünschtheit*, *Sichtbarkeit* und *Umweltrelevanz* und $n = 56$ im Falle des *Aufwandes*, der für Einstellungitems nicht erhoben wurde. Weil ein Verhaltensitem versehentlich nicht in den Expertenfragebogen aufgenommen worden war, lief die Auswertung tatsächlich jedoch nur über 83 bzw. 55 Items. Bei den Korrelationen der aggregierten Beurteilungen untereinander war einzig diejenige von *Sichtbarkeit* mit

Aufwand signifikant ($r = .44$, $p < .001$, $n = 55$).¹² Die Mittelwertsvariablen der vier Stichproben korrelierten zwischen $r = .77$ und $r = .96$ miteinander ($n = 84$, p jeweils $< .001$).¹³ Die kleinste Korrelation bestand dabei zwischen den Variablen aus den Stichproben *US* und *F*, die größte zwischen *SI* und *F*. Die Mittelwertsvariablen korrelierten bivariat in allen vier Stichproben signifikant (p mind. $< .05$) mit *Aufwand*, *Sichtbarkeit* und *Umweltrelevanz*; die Korrelationen zu *Sozialer Erwünschtheit* waren nur in der *US* signifikant.¹⁴ Die Vorzeichen der Korrelationen waren bei *Sozialer Erwünschtheit* und *Umweltrelevanz* ausschließlich positiv, bei *Aufwand* und *Sichtbarkeit* ausschließlich negativ.

In den beiden folgenden Tabellen stellen wir nur das Ergebnis der schrittweisen Regressionen dar. Berechnet wurden je eine getrennte Regression für Einstellungs-, Bereitschafts- und Verhaltensitems sowie eine für Bereitschafts- und Verhaltensitems gemeinsam. Da für Einstellungsitems keine Aufwand-Burteilungen existierten, war die Berechnung einer Regression unter Einbezug aller Items nicht sinnvoll.

Man erkennt, daß *Umweltrelevanz* in *VS* und *US* sowie *Sichtbarkeit* in allen Fällen trotz existierender bivariater Korrelationen nur wenig Einfluß auf die Mittelwerte hatten, der nicht bereits durch *Aufwand* oder *Soziale Erwünschtheit* abgedeckt wurde. Die *Umweltrelevanz* spielte jedoch bei den Mittelwerten der Verhaltensitems und denjenigen der kombinierten Verhaltens- und Bereitschaftsitems der Stichproben *SI* und *F* eine Rolle. Ansonsten entsprachen die Ergebnisse praktisch den Erwartungen: Für die Höhe der Mittelwerte der Verhaltensitems war stets der *Aufwand* des Verhaltens die bedeutsamste Variable, die Mittelwerte der Einstellungsitems wurden sogar ausschließlich von der *Sozialen Erwünschtheit* beeinflusst; bei den Mittelwerten der Items zur *Verhaltensbereitschaft* teilten sich *Soziale Erwünschtheit* und *Aufwand* die Gewichte (in der *US* verfehlte der Koeffizient für *Soziale Erwünschtheit* nur knapp die 5%-Grenze; in der *VS* hatte die *Soziale Erwünschtheit*, in *SI* und *F* der *Aufwand* das größere Gewicht).

¹² Es ist auch möglich, statt der verwendeten Mittelwertsvariablen die Durchschnittswerte der *individuellen* Expertenurteile miteinander zu korrelieren. Tut man dies für den aus allen Items berechneten Durchschnittswert, korrelieren ausschließlich *Umweltrelevanz* und *Sichtbarkeit* signifikant miteinander ($r = .74$, $p < .001$, $n = 22$). Die übrigen Korrelationen lagen maximal bei $.35$. Kleinere Abweichungen hiervon gab es allerdings, wenn nach Einstellungs-, Verhaltens- und Bereitschaftsitems differenziert wurde.

¹³ Die Korrelation zwischen den Mittelwerten aus Erst- und Zweiterhebung bei der Selbstbeurteilungsstichprobe (*S*) betrug $r = .99$, was deutlich macht, daß die Einbeziehung von *S2* in die Auswertung keinerlei weitere Information erbracht hätte.

¹⁴ Diese Ergebnisse beziehen sich auf die Korrelationen für alle Items bzw. für VB- und SV-Items im Falle des *Aufwandes*. Differenziert man nach Einstellungs-, Bereitschafts- und Verhaltensitems, kommt es teilweise zu abweichenden Ergebnissen, wie auch die nachfolgend berichteten Ergebnisse der Regressionsanalysen zeigen.

Tabelle 3: Schrittweise Regression der Expertenbeurteilungen auf die Itemmittelwerte

(Aggregatdaten) für VS und US

Variable	Aufwand	Erwünschtheit	Sichtbarkeit	U.-Relevanz	Gesamtmodell
Itemtyp (n)	F / r VS (US)	F / r VS (US)	F / r VS (US)	F / r VS (US)	F / R ² (in %) VS (US)
Einstellung (28 Items)	nicht erhoben	13.9 ^{***} / .59 (11.0 ^{**} / .55)	– (–)	– (–)	13.9 ^{***} / 34,9 % (11.0 ^{**} / 29,8 %)
Bereitschaft (28 Items)	13.5 ^{**} / -.46 (–)	16.4 ^{***} / .62 (21.6 ^{***} / .67)	– (–)	– (–)	18.9 ^{***} / 60,2 % (21.6 ^{***} / 45,3 %)
Verhalten (27 Items)	24.4 ^{***} / -.70 (8.6 ^{**} / -.51)	– (–)	– (–)	– (–)	24.4 ^{***} / 49,4 % (8.6 ^{**} / 25,6 %)
Bereitschaft + Verhalten (55 Items)	28.5 ^{***} / -.59 (10.3 ^{**} / -.40)	6.7 [*] / .27 (10.2 ^{**} / .37)	– (–)	– (–)	19.2 ^{***} / 52,4 % (11.2 ^{***} / 30,0 %)

Anmerkung zu Tabelle 3: Angegeben werden getrennt nach Itemtypen und Stichproben (Vergleichsstichprobe VS und Umweltstichprobe US) für jede bewertete Variable F-Wert und standardisierter Regressionskoeffizient aus der schrittweisen Regression sowie die Varianzaufklärung für das Gesamtmodell. Für Einstellungsitems waren keine Beurteilungen des Aufwands erhoben worden. Ein Verhaltensitem fehlt wegen eines Fehlers bei der Datenerhebung. Die Freiheitsgrade lagen für Einstellungs-, Bereitschafts- und Verhaltensitems zwischen $df=1/53$ und $df=2/52$, für die gemeinsame Analyse der Bereitschafts- und Verhaltensitems bei $df=1/53$. Kennzeichnung der Signifikanzniveaus: ^{***} $p < .001$, ^{**} $p < .01$, ^{*} $p < .05$.

Tabelle 4: Schrittweise Regression der Expertenbeurteilungen auf die Itemmittelwerte
(Aggregatdaten) für Selbst- und Fremdbeurteilungsstichprobe (SI und F)

Variable	Aufwand	Erwünschtheit	Sichtbarkeit	U.-Relevanz	Gesamtmodell
	F / r	F / r	F / r	F / r	F / R ² (in %)
Itemtyp (n)	S1 (F)	S1 (F)	S1 (F)	S1 (F)	S1 (F)
Einstellung (28 Items)	nicht erhoben	8.9 ^{***} / .50 (9.1 ^{***} / .51)	– (–)	– (–)	8.9 ^{***} / 25,4 % (9.1 ^{**} / 25,9 %)
Bereitschaft (28 Items)	11.6 ^{***} / -.56 (7.7 [*] / -.48)	5.7 [*] / .36 (6.4 [*] / .40)	– (–)	– (–)	9.7 ^{***} / 43,7 % (7.7 ^{**} / 38,6 %)
Verhalten (27 Items)	24.9 ^{***} / -.71 (19.7 ^{***} / -.66)	– (–)	– (–)	4.7 [*] / .29 (4.9 [*] / .31)	16.6 ^{***} / 58,1 % (13.8 ^{***} / 53,5 %)
Bereitschaft + Verhalten (55 Items)	31.2 ^{***} / -.61 (24.4 ^{***} / -.56)	– (–)	– (–)	4.9 [*] / .23 (4.6 [*] / .24)	19.2 ^{***} / 42,5 % (15.3 ^{***} / 37,0 %)

Anmerkung zu Tabelle 4: Angegeben werden getrennt nach Itemtypen und Stichproben (Selbstbeurteilungsstichprobe SI und Fremdbeurteilungsstichprobe F) für jeder bewertete Variable F-Wert und standardisierter Regressionskoeffizient aus der schrittweisen Regression sowie die Varianzaufklärung für das Gesamtmodell. Weitere Anmerkungen siehe Tabelle 3.

Auch die gemeinsame Analyse von Bereitschafts- und Verhaltensitems zeigt für alle Stichproben einen starken Einfluß des *Aufwandes*; in *VS* und *US* war die *Soziale Erwünschtheit*, bei *S1* und *F* die *Umweltrelevanz* die zweite Variable mit signifikantem Gewicht. Die Varianz der Itemmittelwerte konnte durch die Expertenbeurteilungen abhängig von Stichprobe und Itemtyp mindestens zu rund 25 % und hin bis zu rund 60 % aufgeklärt werden. Die jeweils geringere Varianzaufklärung der *US* im Vergleich zur *VS* und der Fremdbeurteilungs- im Vergleich zur Selbstbeurteilungsstichprobe dürfte auf die geringere Varianz der Itemmittelwerte zurückzuführen sein: über alle Items lag die Standardabweichung der Itemmittelwerte in der *VS* bei $s = 1.14$, in der *US* hingegen bei $s = .63$; bei $s = 1.17$ in *S1*, jedoch nur $.96$ in *F* (die Mittelwerte sind mit denjenigen in Tabelle 1 bzw. Tabelle 2 für *UG* identisch). Die Verhältnisse bei den Untergruppen der Items waren diesbezüglich vergleichbar.

7.3 Diskussion

Implizit gingen wir bei den geschilderten Analysen davon aus, daß die Zusammenhänge zwischen Expertenbewertungen einerseits und Mittelwerten der Stichproben für die Items auf der anderen Seite Hinweise auf Kausalfaktoren für die erfragten Einstellungen, Bereitschaften und Verhaltensweisen geben können. Aufgrund der Unabhängigkeit der befragten Stichproben schätzen wir die Gefahr von Artefakten bei diesem Vorgehen als gering ein. In diesem Zusammenhang muß aber darauf hingewiesen werden, daß die sehr hohen Varianzaufklärungen auf der Aggregatebene erzielt wurden und zumindest nicht in dieser Höhe auf die individuelle Ebene übertragen werden dürfen. Nicht so einfach entschieden werden kann jedoch, ob die von der Expertenstichprobe bewerteten Itemcharakteristika eher mit bestimmten Einstellungen, Bereitschaften und Verhaltensweisen zusammenhängen, die bei den Befragten tatsächlich vorhanden waren bzw. ausgeführt wurden, oder lediglich damit, daß diese im Fragebogen verstärkt angegeben wurden.

Beim *Aufwand* eines Verhaltens erscheint die Interpretation plausibel, daß aufwendigere Verhaltensweisen im Durchschnitt seltener ausgeführt werden. Dies steht ja im Einklang mit Vorüberlegungen in der Literatur, die der Anlaß dieser Auswertung waren; mit unseren Ergebnissen liegt nun erstmals ein unabhängiger Beleg für die Richtigkeit dieser Vermutung vor. Die *Umweltrelevanz* hing zumindest in zwei der vier Stichproben (*S1* und *F*) wie vermutet mit den Mittelwerten zusammen: besonders umweltrelevante Verhaltensweisen wurden im Durchschnitt häufiger ausgeführt bzw. angegeben. Der Einfluß trat jedoch in *VS* und *US* nicht auf. Eine Konfundierung zwischen *Aufwand* und *Umweltrelevanz* als Ursache hierfür scheidet aus, da diese beiden Variablen nicht miteinander korrelierten. Eine weitere Ursache ist ebenfalls unwahrscheinlich:

möglicherweise ist über die Umweltrelevanz bestimmter Verhaltensweisen in der Bevölkerung zu wenig bekannt, wofür es auch Hinweise gibt (Schahn, 1996a). Dann allerdings hätte in der kompetenteren Umweltstichprobe ein Einfluß der Umweltrelevanz auftreten müssen, der aber nicht nachgewiesen werden konnte. Die nicht vorhandene Korrelation zwischen *Aufwand* und *Umweltrelevanz* ist allerdings schon ein interessantes Ergebnis für sich: wenn die für den Umweltschutz bedeutsamen Verhaltensweisen nicht gleichzeitig auch die aus Gründen des Aufwandes seltener ausgeführten sind, bestehen bessere Möglichkeiten, das gewünschte Verhalten zu fördern.¹⁵

Die *Sichtbarkeit* spielte zwar in keinem Fall eine Rolle; das entgegen der Erwartung negative Vorzeichen aller Koeffizienten (weniger sichtbare Einstellungen, Bereitschaften und Verhaltensweisen werden etwas öfter angegeben) könnte lediglich darauf hinweisen, daß viele der im Umweltschutz bedeutsamen Dinge im Privatbereich stattfinden und einfach für Außenstehende weniger sichtbar sind. Da dies jedoch für die meisten Items des *SEU-3* gilt, konnte dadurch nur wenig Varianz aufgeklärt werden. Unsere alternative Vermutung, die sich jedoch nicht bestätigt hat war, daß sichtbare Einstellungen, Bereitschaften und Verhaltensweisen von umweltbewußten Personen häufiger angegeben werden, die damit ihr Bewußtsein bestätigen wollen. Dies hätte aber zum einen ein positives Vorzeichen der Koeffizienten erfordert, zum anderen einen stärkeren (oder wenigstens vorhandenen) Einfluß der *Sichtbarkeit* in der Umweltstichprobe.

Die *Soziale Erwünschtheit* war die andere der vier bewerteten Variablen mit einer starken Varianzaufklärung. Bedeutet dies nun, daß die Angaben der Befragten bezüglich der *SEU*-Items zum Großteil Artefakte sind, die im Bedürfnis nach einer günstigen Selbstdarstellung wurzeln? Wir halten diese Erklärung für weniger plausibel. Eine Alternative wäre es, wenn die zugrunde liegenden Einstellungen und Bereitschaften tatsächlich häufiger vorkommen, eben weil sie sozial erwünscht sind und die Menschen auf diese Anforderung entsprechend reagieren (s. Mummendey, 1995, Schahn & Amelang, 1992). Diese Interpretation wird dadurch gestützt, daß die *SEU*-Skalenwerte im Falle individueller Daten in keinem Falle signifikant mit der in *VS* und *US* vorgegebenen Skala zur Erfassung der Tendenz zu sozial erwünschtem Antwortverhalten korrelierten. Im Sinne einer Verzerrung können jedoch die Mittelwertsunterschiede zwischen Selbst- und Fremdbeurteilungen (s. Abschnitt *Kriteriumsvalidität*) gewertet werden, wenn man die gemittelten Fremdbeurteilungen als Kriterium heranzieht. Laut Tabelle 2 betragen diese Unterschiede

¹⁵ Die Interpretation von Zusammenhängen zwischen den Experteneinschätzungen muß zwar möglicherweise etwas eingeschränkt werden, weil die vier Merkmale aus Gründen des vertretbaren Aufwandes nacheinander abgegeben werden durften. Bei unabhängigen Beurteilungsdurchgängen wären möglicherweise andere Bewertungen abgegeben worden. Da dieses Argument jedoch nur eine Alternativerklärung für aufgetretene Korrelationen darstellt (und nicht für ausgebliebene), kann es auf die Frage des Zusammenhanges zwischen *Aufwand* und *Umweltrelevanz* nicht angewandt werden.

z.B. für die Gesamtskala *UG* .55, also etwa einen halben Skalenpunkt. Die dennoch hohe Validität zeigte aber, daß dieser Effekt die Rangreihe der befragten Personen hinsichtlich des Umweltbewußtseins kaum verändert haben kann: r_{tc} für die Skala *UG* betrug gleichzeitig .75. Da sich die Angaben auf den Antwortskalen nicht auf absolute Häufigkeiten beziehen, halten wir die Beeinträchtigung durch den Mittelwertseffekt für tolerierbar.

8. ALLGEMEINE DISKUSSION

Im Laufe der Skalenkonstruktion mußten gegenüber der Planung zwei Modifikationen bei den angestrebten Skalen vorgenommen werden: Zum einen wurde nach der Auswertung der Expertenbeurteilungen auf die Skala *ISG (Inhaltsbereich Schutz der Gesundheit)* verzichtet, da vermutlich aufgrund der heterogenen Inhalte (Schutz vor Strahlung, Lärm, Luftschadstoffen und Giften in Lebensmitteln) die Items nicht klar genug von denjenigen der anderen Inhaltsbereiche differenziert werden konnten. Zum anderen wurde die Skala *ILU (Inhaltsbereich Littering/Umweltästhetik)* aufgrund ungünstiger Ergebnisse im Stichprobenvergleich aus dem Verbund der anderen Skalen herausgelöst und lediglich als getrennte Skala betrachtet. Das *SEU-3* konzentriert sich damit auf die Kernaspekte des Umweltschutzes; Skalen zur Erfassung gesundheitsbezogener Einstellungen und Bereitschaften, die auch Umweltaspekte mit einbeziehen, konstruierten Kals und Becker (1995) sowie Kals, Becker und Montada, (1997), so daß für diesen Bereich alternative Instrumente angeboten werden.

Mit dem *SEU-3* steht nun ein nach den Grundsätzen der klassischen Testtheorie konzipiertes, formal und inhaltlich nach vielerlei Kriterien überprüftes und optimiertes Instrument zur Verfügung. Eine Differenzierung nach den Konzepten *Einstellung*, *Verhaltensbereitschaft* und *Selbstberichtetes Verhalten* ist ebenso möglich wie die Unterscheidung bestimmter inhaltlich bedeutsamer Themen beim individuellen Umweltschutz im Privatbereich. Die Relevanz der erfragten Inhalte für den Umweltschutz sowie die Zugehörigkeit zu den intendierten Skalen wurden (auch bereits für *SEU-2*) durch Expertenbewertungen abgesichert.

Wie bereits in früheren *SEU*-Versionen liegen die Mittelwerte auch in derjenigen Stichprobe, die der Allgemeinbevölkerung am nächsten kommt, relativ hoch (mit Ausnahme der Skala *IGE* alle über der theoretischen Skalenmitte), während die Varianz eher niedrig ist (bedingt durch die Mittelung, Standardabweichungen zwischen .64 und 1.02). Bei den Skalen *IMR* und *ILU* besteht dadurch möglicherweise die Gefahr von Deckeneffekten. Abfall auf die Straße werfen und der Umgang mit Hausmüll gehören heute zu recht stark normierten Verhaltensbereichen (was

nicht unbedingt bedeutet, daß diese Normen auch entsprechend befolgt würden). Die Frage, ob die relativ hohen Mittelwerte ein Artefakt der Fragebogenmethode darstellen, kann anhand unserer Daten nicht beantwortet werden. Dazu würde es eines objektivierbaren Verhaltenskriteriums bei *SV*- und *VB*-Items bedürfen; bei Einstellungsitems könnten nur in verschiedenen Kontexten geäußerte Einstellungen als Vergleichsbasis in Frage kommen, die man etwa erheben könnte, indem (z.B. über die Instruktion) die Soziale Erwünschtheit umweltbewußter Einstellungen experimentell variiert würde.

Ein bisher nicht angesprochenes Problem stellt die *Qualität der Stichproben* dar. Es handelte sich weder um Zufalls- noch gar um repräsentative, sondern um anfallende Stichproben aus der gewählten Zielpopulation. Die mitgeteilten Kennwerte können daher nicht einfach verallgemeinert werden. Der Grund für unser Vorgehen ist einfach: Es handelte sich um „No-Budget-Forschung“, die ohne finanzielle Unterstützung durchgeführt wurde. Ohne diese ist es aber kaum möglich, eine Stichprobe zu befragen, die qualitativ so gut ist, daß Daten für eine Normierung abgeleitet werden könnten. Eine Normierung wäre besonders dann erforderlich, wenn *Individualdiagnostik* betrieben werden sollte. Dies wird jedoch nicht angestrebt, da es im Umweltbereich kaum Bedarf hierfür gibt. Die Skalen sind also vor allen Dingen für *Forschungszwecke*, z.B. zur Evaluation von Maßnahmen gedacht. Hierfür sind sie hinsichtlich ihrer demonstrierten Qualität sehr gut geeignet, während für eine Individualdiagnostik wohl auch bei besseren Stichproben der Bereich, in dem die Reliabilität des Instruments liegt, zu einem relativ großen Konfidenzintervall führen würde. Für diesen Anwendungsbereich ist daher das *SEU-3* nicht besonders geeignet. Hinsichtlich der Anwendungsmöglichkeiten ist das *SEU-3* gut mit Persönlichkeitsfragebögen vergleichbar: sowohl die Motivation zur Mitarbeit als auch die Abwesenheit einer starken Motivation zur Verzerrung des Antwortverhaltens sind zum Erzielen valider Ergebnisse erforderlich; beide Bedingungen sind in der Regel bei einer anonymen Befragung unter einer Forschungsinstruktion erfüllt.

9. LITERATUR

- Amelang, M. & Bartussek, D. (1970). Untersuchungen zur Validität einer neuen Lügen-Skala. *Diagnostica*, 16, 103-122.
- Bilsky, W. (1981). Prosozialität. *Diagnostica*, 27, 66-77.
- Blöbaum, A., Hunecke, M., Matthies, E. & Höger, R. (1997). *Ökologische Verantwortung und private Energie- & PKW-Nutzung*. (Bericht aus dem Psychologischen Institut der Universität Bochum, Arbeitseinheit Kognitions- und Umweltpsychologie, Nr. 49).
- Bodenstein, G., Spiller, A. & Elbers, H. (1997). *Strategische Konsumententscheidungen: Langfristige Weichenstellungen für das Umwelthandeln - Ergebnisse einer empirischen Studie*. Duisburg: mimeo.
- Diekmann, A. & Preisendörfer, P. (1992). Persönliches Umweltverhalten: Diskrepanzen zwischen Anspruch und Wirklichkeit. *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie*, 44, 226-251.
- Dunlap, R. E. & Van Liere, K. D. (1978). The New Environmental Paradigm. *Journal of Environmental Education*, 9, 10-19.
- Fejer, S. & Stroschein, F. R. (1991). Die Ableitung einer Guttman-Skala für sozial- und ökologiebewusstes Verhalten. *Planung und Analyse*, 18, 5-12.
- Herr, D. (1988). *Bedingungsmodell umweltbewußten Handelns. Eine empirische Studie am Beispiel der umweltschonenden Wiederverwertung von organischem Abfall*. Erlangen-Nürnberg: Dissertation, Wirtschafts- und Sozialwissenschaftliche Fakultät der Universität.
- Homburg, A. & Matthies, E. (1998). *Umweltpsychologie. Umweltkrise, Gesellschaft und Individuum*. Weinheim/München: Juventa.
- Jäger, A. O. (1984). Intelligenzstrukturforschung: Konkurrierende Modelle, neue Entwicklungen, Perspektiven. *Psychologische Rundschau*, 35, 21-35.
- Kaiser, F. G. (1998a). A general measure of ecological behavior. *Journal of Applied Social Psychology*, 28, 395-422.
- Kaiser, F. G. (1998b). Person und Situation als Determinanten unterschiedlicher Aspekte ökologischen Verhaltens. *Umweltpsychologie*, 2 (1), 20-32.
- Kals, E. (1996). *Verantwortliches Umweltverhalten. Umweltschützende Entscheidungen erklären und fördern*. Weinheim: Psychologie Verlags Union.
- Kals, E. & Becker, R. P. (1995). *Item- und Skalenanalyse umwelt- und gesundheitsbezogener Messinstrumente*. (Berichte aus der Arbeitsgruppe „Verantwortung, Gerechtigkeit, Moral“, Nr. 89). Trier: Universität, Fachbereich I - Psychologie.
- Kals, E., Becker, R. P. & Montada, L. (1997). *Skalen zur Validierung umwelt- und gesundheitsbezogener Bereitschaftsmaße*. (Berichte aus der Arbeitsgruppe „Verantwortung, Gerechtigkeit, Moral“, Nr. 106). Trier: Universität, Fachbereich I - Psychologie.
- Katzenstein, H. (1995). *Umweltbewußtsein und Umweltverhalten. Kurseinheit 1, Umweltbewußtsein: Konzepte und empirische Erfassung*. Hagen: FB Erziehungs-, Sozial- und Geisteswissenschaften der Fernuniversität-Gesamthochschule.
- Lecher, T. (1997). *Die Umweltkrise im Alltagsdenken. Unter Mitarbeit von Ernst-H. Hoff*. Weinheim: Beltz/PVU.

- Leeming, F. C., Dwyer, W. O. & Bracken, B. A. (1995). Children's Environmental Attitude and Knowledge Scale: Construction and validation. *Journal of Environmental Education*, 26, 22-31.
- Linneweber, V. (1995). Energienutzung in Privathaushalten: Ein feldexperimenteller Vergleich von Interventionsstrategien. *Zeitschrift für Experimentelle Psychologie*, 42, 455-490.
- Maloney, M. P. & Ward, M. P. (1973). Ecology: Let's hear from the people. An objective scale for the measurement of ecological attitudes and knowledge. *American Psychologist*, 28, 583-586.
- Mummendey, H. D. (1995). *Die Fragebogen-Methode*, 2. korrigierte Aufl. Göttingen: Hogrefe.
- Musser, L. M. & Malkus, A. J. (1994). The Children's Attitudes Toward the Environment Scale. *Journal of Environmental Education*, 25, 22-26.
- Preisendörfer, P. (1996). *Umweltbewußtsein in Deutschland. Ergebnisse einer repräsentativen Bevölkerungsumfrage 1996, erstellt im Auftrag des Umweltbundesamtes*. Berlin: Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, Referat „Gesellschaftspolitische Grundsatzfragen“.
- Preisendörfer, P. (1998). *Umweltbewußtsein in Deutschland 1998. Ergebnisse einer repräsentativen Bevölkerungsumfrage*. Berlin: Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, Referat „Gesellschaftspolitische Grundsatzfragen“.
- Schahn, J. (1996a). *Die Erfassung und Veränderung des Umweltbewußtseins. Eine Untersuchung zu verschiedenen Aspekten des Umweltbewußtseins und zur Einführung der Wertstofftrennung beim Hausmüll in zwei süddeutschen Kommunen. Europäische Hochschulschriften, Reihe 6 (Psychologie), Band 535*. Frankfurt/M.: Lang.
- Schahn, J. (1996b). Umweltwissen und Geschlecht als Moderatoren der Beziehung zwischen Umwelteinstellung und Umweltverhalten: Ein Replikationsversuch. *Zeitschrift für Differentielle und Diagnostische Psychologie*, 17, 14-17.
- Schahn, J. & Amelang, M. (1992). Mittelwertsunterschiede zwischen Selbst- und Fremdburteilungen: Eine vernachlässigte Größe? *Diagnostica*, 38, 187-208.
- Schahn, J. & Holzer, E. (1990). Konstruktion, Validierung und Anwendung von Skalen zur Erfassung des individuellen Umweltbewußtseins. *Zeitschrift für Differentielle und Diagnostische Psychologie*, 11, 185-204.
- Sonnenmoser, M. (1997). *Umweltbewußtes Einkaufen. Eine Studie zur Anwendung der „Theorie des geplanten Verhaltens“*. Landau: Verein Empirische Pädagogik.

10. ANHANG

10.1 Verzeichnis der Abkürzungen

- Stichproben

EX= Expertenstichprobe

F= Fremdbeurteilungsstichprobe

S= Selbstbeurteilungsstichprobe

S1= Selbstbeurteilungsstichprobe 1. Erhebung

S2= Selbstbeurteilungsstichprobe 2. Erhebung

US= Umweltstichprobe

VS= Vergleichsstichprobe

- Skalen: Inhaltsbereiche

ILU= Inhaltsbereich Littering/Umweltästhetik (nicht in Konzeptskalen einbezogen)

IES= Inhaltsbereich Energiesparen im Haushalt

IGE= Inhaltsbereich Gesellschaftliches Engagement

IMR= Inhaltsbereich Mülltrennung und Recycling

ISF= Inhaltsbereich Sport und Freizeit

IUE= Inhaltsbereich Umweltbewußtes Einkaufen

IUV= Inhaltsbereich Umweltschonender Verkehr

IWS= Inhaltsbereich Wassersparen und Wasserreinhaltung

- Skalen: Konzeptbereiche

E= Konzeptskala Einstellung

SV= Konzeptskala Selbstberichtetes Verhalten

VB= Konzeptskala Verhaltensbereitschaft

- Globalskalen

UG= Umwelt-Globalskala

UGK= Umwelt-Global-Kurzskala

–*K* ausgewählt nach Mittelwertsunterschied *VS/US*

–*R* ausgewählt nach Retest-Reliabilität *S1/S2*

–*T* ausgewählt nach Trennschärfe *VS*

–*V* ausgewählt nach Selbst-Fremd-Korrelation *S1/F*

10.2 Itemliste für das Skalensystem zur Erfassung des Umweltbewußtseins (SEU-3)

Hinweis: Die Items sind nach Inhaltsbereichen geordnet, innerhalb dieser nach Konzeptbereichen. Zu jedem Item wird außerdem die eventuelle Zugehörigkeit zu einer oder mehreren der Kurzskalen angegeben. Items mit dem Zusatz „Negative Schlüsselrichtung“ müssen umgepolt werden.

- Inhaltsbereich Littering/Umweltästhetik (ILU): Achtung, nicht in Konzeptskalen einbezogen!

ILU-E-1

Ich kann nicht verstehen, warum im Freibad so viele Leute ihren Abfall liegenlassen, obwohl genügend Abfalleimer aufgestellt sind.

ILU-E-2

Ich finde es unverschämt, wenn Kunden und Kundinnen von Schnellrestaurants ihre Abfälle einfach auf die Straße werfen.

ILU-E-3

Es ist ein Skandal, wenn jemand auf unbenutzten Grundstücken Abfall ablagert.

ILU-E-4

Meiner Meinung nach ist es eine Unsitte, Zigarettenstummel im Freien auf den Boden zu werfen.

ILU-SV-1

Kleinere Abfälle stecke ich in Kanaldeckel oder Blumenrabatten, wenn ich gerade keinen Abfalleimer sehe. (Negative Schlüsselrichtung)

ILU-SV-2

Auf großen Festen oder Veranstaltungen lasse ich meinen Abfall einfach so fallen: Anschließend muß ja ohnehin sauber gemacht werden. (Negative Schlüsselrichtung)

ILU-SV-3

Ich werfe kleinere Abfälle aus dem Auto oder Zug. (Negative Schlüsselrichtung)

ILU-SV-4

Wenn ich unterwegs irgendwelche Abfälle habe, nehme ich sie wieder mit nach Hause.

ILU-VB-1

Ich werde zukünftig (weiterhin) nach einem Picknick den Platz genauso sauber verlassen, wie ich ihn angetroffen habe.

ILU-VB-2

Auch wenn in der Fußgängerzone die Papierkörbe überfüllt sind, werde ich in Zukunft (weiterhin) Dinge wie Handzettel, Zigaretenschachteln, leere Tüten usw. nicht einfach auf den Boden werfen.

ILU-VB-3

Ich werde in Zukunft (weiterhin) keine Abfälle oder sonstige Gegenstände ins Meer, in Seen oder auf den Boden werfen.

ILU-VB-4

Ich wäre bereit, herumliegenden Abfall auf der Straße und am Wegrand im Rahmen einer Aufräumaktion aufzusammeln.

- Inhaltsbereich Energiesparen (IES)

IES-E-1: UGK-T

Ich finde es aner kennenswert, wenn andere Leute in ihrem Haushalt Energie einsparen.

IES-E-2: UGK-V

Ich finde es wichtig, daß die Energiesparmöglichkeiten durch Wärmedämmung und Isolierverglasung genutzt werden.

IES-E-3

Meiner Auffassung nach ist es günstiger, im Winter zum Lüften das Fenster ständig gekippt zu halten, als es kurze Zeit ganz zu öffnen. (Negative Schlüsselrichtung)

IES-E-4: UGK-K und UGK-R

Ich halte es für nicht zumutbar, von den Leuten zu verlangen, ihren Strom- oder Gasverbrauch regelmäßig zu kontrollieren, um Energie zu sparen. (Negative Schlüsselrichtung)

IES-SV-1

Um Strom zu sparen, benutze ich verbrauchsarme Geräte und/oder Energiesparlampen.

IES-SV-2: UGK-T

Beim Kochen benutze ich einen Deckel für Topf oder Pfanne, damit nicht unnötig Energie verlorenght.

IES-SV-3: UGK-V

Wenn es in der Wohnung etwas kühler ist, drehe ich die Heizung auf oder verwende einen Heizlüfter, statt mich wärmer anzuziehen. (Negative Schlüsselrichtung)

IES-SV-4: UGK-K und UGK-R

Ich verzichte auf Elektrogeräte wie Büchsenöffner, Elektromesser, Entsafter etc., auch wenn das mehr „Handarbeit“ mit sich bringt.

IES-VB-1

Ich werde zukünftig (weiterhin) Fugen an Fenstern und Türen abdichten.

IES-VB-2: UGK-K

Ich bin bereit, in Zukunft (weiterhin) normal verschmutzte Kochwäsche nur bei 60 Grad zu waschen.

IES-VB-3

Bei der Anschaffung neuer Haushaltsgeräte bin ich in Zukunft (weiterhin) bereit, vorrangig auf einen niedrigen Energieverbrauch zu achten.

IES-VB-4: UGK-R, UGK-T und UGK-V

Ich werde in Zukunft (weiterhin) darauf achten, daß ich meine Wohnung nicht überheize.

- Inhaltsbereich Gesellschaftliches Engagement (IGE)

IGE-E-1: UGK-T und UGK-V

Es ist erfreulich, wenn eine Umweltschutzorganisation mit ihren Aktionen Erfolg hat.

IGE-E-2: UGK-K

Eine Unterschriftensammlung gegen den Bau eines umweltschädigenden Großprojektes sollte man dadurch unterstützen, daß man im Freundes- und Bekanntenkreis dafür wirbt.

IGE-E-3: UGK-R

Mir sind Aktionen von manchen Umweltschutzorganisationen wie z.B. Greenpeace zu extrem, ich finde sie beinahe schon illegal. (Negative Schlüsselrichtung)

IGE-E-4

Es sollte gesetzlich geregelt werden, daß der Umweltschutz über privatwirtschaftlichen Interessen steht.

IGE-SV-1

Ich nehme an Protestaktionen oder Demonstrationen für den Umweltschutz teil.

IGE-SV-2: UGK-R und UGK-T

Ich besorge mir Bücher, Faltblätter, Informationsschriften oder andere Materialien, die sich mit Umweltproblemen befassen.

IGE-SV-3

Ich beteilige mich an Aktionen von Umweltschutzorganisationen wie z.B. Nistkästen oder Krötenzäune aufstellen, bei Säuberungsaktionen mitmachen etc.

IGE-SV-4: UGK-K und UGK-V

Ich bin aktiv in einer Umweltschutzorganisation tätig.

IGE-VB-1: UGK-K und UGK-V

Aufgrund der vielen Umweltprobleme werde ich mich in Zukunft (weiterhin) an Aktionen für Umwelt- und Naturschutz beteiligen.

IGE-VB-2: UGK-T

Wenn in meinem Wohnort eine Bürgerinitiative zur Erhaltung der Umwelt (z.B. Grünflächen, Bäume, Flußauen) gegründet würde, wäre ich bereit, dort mitzuarbeiten.

IGE-VB-3

Ich werde (weiterhin) nicht persönlich gegen möglicherweise gefährliche technische Großprojekte demonstrieren. (Negative Schlüsselrichtung)

IGE-VB-4: UGK-R

Ich wäre prinzipiell bereit, in der Fußgängerzone mit einer Sammelbüchse Geld für die Arbeit von Umweltschutzorganisationen zu sammeln.

- Inhaltsbereich Mülltrennung und Recycling (IMR)

IMR-E-1: UGK-T und UGK-V

Ich begrüße die Tatsache, daß immer mehr Städte und Gemeinden die wiederverwertbaren Stoffe (Glas, Papier, Kompost, Verpackungen) im Hausmüll in mehrere Kategorien trennen, statt nur zwischen Wertstoffen (Grüner Punkt) und Restmüll zu unterscheiden.

IMR-E-2

Wenn man einen eigenen Garten hat, sollte es eigentlich selbstverständlich sein, alle geeigneten Stoffe aus dem Hausmüll auszusortieren und selbst zu kompostieren.

IMR-E-3

Intakte Kleidung, die man nicht mehr tragen möchte, sollte man in einem Second-Hand-Shop verkaufen, verschenken oder in die Kleidersammlung geben, anstatt sie in den Mülleimer zu werfen.

IMR-E-4: UGK-K und UGK-R

Ich sehe nicht ein, warum ich manche Abfälle selber zu Sammelstellen bringen sollte. (Negative Schlüsselrichtung)

IMR-SV-1: UGK-V

Wenn ich Abfälle wie Leuchtstoffröhren, Altöl, Reste von Lacken, Klebstoffen, Pflanzenschutzmitteln oder Heimwerkerchemikalien habe, gebe ich sie in eine Sondermüllsammlung.

IMR-SV-2

Ich achte nicht so genau darauf, welche Abfälle in welche Tonne gehören. (Negative Schlüsselrichtung)

IMR-SV-3: UGK-K, UGK-R und UGK-T

Für Parties und Gartenfeste verwende ich das praktische Einweggeschirr aus Pappe oder Plastik. (Negative Schlüsselrichtung)

IMR-SV-4

Ich kaufe lieber mehrmals kurzlebige Güter statt Markenprodukte; sie gehen zwar schneller kaputt, aber sie sind billiger, und ich habe öfter mal was Neues. (Negative Schlüsselrichtung)

IMR-VB-1

Wenn ich einen Garten hätte, würde ich einen Komposthaufen anlegen.

IMR-VB-2: UGK-T

Ich werde (weiterhin) gebrauchte Plastiktüten, Schachteln, leere Schraubgläser (z.B. von Marmelade, Obst, Mayonnaise) etc. im Haushalt möglichst oft wiederverwenden.

IMR-VB-3

Ich werde alte Batterien (weiterhin) niemals in den Hausmüll geben, sondern getrennt als Sondermüll entsorgen.

IMR-VB-4: UGK-K, UGK-R und UGK-V

Ich bin (weiterhin) bereit, Wertstoffmüll wie Joghurtbecher, Konservendosen etc. nur ganz entleert in die Wertmülltonne bzw. den gelben Sack zu werfen.

- Inhaltsbereich Sport und Freizeit (ISF)

ISF-E-1: UGK-K

Ich bin gegen neue Sport- und Freizeitanlagen, die Landschafts- und Naturverbrauch verursachen (z.B. Tennis-, Golf- und Campingplätze, Skipisten oder Sportstadion).

ISF-E-2: UGK-R

Sportarten wie z.B. Drachen- und Gleitschirmfliegen, Bergsteigen oder Rennsport mit Autos und Motorrädern lehne ich ab.

ISF-E-3

Ich finde, wir haben mittlerweile genug Sportplätze, Freizeitzentren, Campingplätze und ähnliche Anlagen.

ISF-E-4: UGK-T und UGK-V

Ich finde, daß Seil- und Gondelbahnen die Natur verschandeln und verurteile deren Benutzung.

ISF-SV-1: UGK-R und UGK-V

Ich betreibe alpinen Skilauf (Abfahrtslauf). (Negative Schlüsselrichtung)

ISF-SV-2: UGK-K

In meiner Freizeit benutze ich das Auto, z.B. für Ausflüge, Kurzurlaube, Besuche oder Fahrten zu Freizeitaktivitäten. (Negative Schlüsselrichtung)

ISF-SV-3: UGK-T

Wenn ich draußen Sport treibe (z.B. Wandern, Joggen, Reiten, Ski fahren, Fahrrad fahren/Mountainbiking), bleibe ich auf markierten Wegen bzw. Pisten.

ISF-SV-4

Im Urlaub fliege ich gerne in ferne Länder. (Negative Schlüsselrichtung)

ISF-VB-1: UGK-R und UGK-V

Ich bin bereit, in Zukunft (weiterhin) auf Wintersport in den Alpen zu verzichten, damit die Zerstörung durch Lifanlagen, Hotel- und Straßenbauten nicht weiter fortschreitet.

ISF-VB-2: UGK-K

Ich bin (weiterhin) bereit, meine Urlaubsgewohnheiten mehr in Einklang mit dem Umweltschutz zu bringen (z.B. Verzicht auf Fernflüge, „sanfter“ Tourismus).

ISF-VB-3: UGK-T

Ich werde in Zukunft (weiterhin) auf Wassersport wie Schwimmen, Surfen, Segeln oder Angeln in solchen Gewässern verzichten, wo die Natur dadurch belastet wird.

ISF-VB-4

Ich bin entschlossen, in Zukunft (weiterhin) keine Seil- oder Gondelbahn zu benutzen, da sie eine Umweltbelastung und -zerstörung darstellen.

- Inhaltsbereich Umweltbewußtes Einkaufen (IUE)

IUE-E-1

Meiner Meinung nach stehen noch viel zu viele umweltschädliche Produkte in den Regalen der Geschäfte.

IUE-E-2: UGK-T

Ich bin dafür, daß man keine Waren kauft, die aufwendig oder gar mehrfach verpackt sind.

IUE-E-3: UGK-K und UGK-V

Energieintensive oder weit transportierte Produkte sollte man möglichst nicht kaufen.

IUE-E-4: UGK-R

Wenn man in Second-Hand-Shops einkauft, schont man die Umwelt und entlastet seinen Geldbeutel.

IUE-SV-1: UGK-T und UGK-V

Ich kaufe Getränke in Dosen. (Negative Schlüsselrichtung)

IUE-SV-2

Ich habe mich informiert, welche Wasch- und Reinigungsmittel wirklich umweltverträglich sind und kaufe bevorzugt diese Produkte.

IUE-SV-3: UGK-K und UGK-R

Ich kaufe bei Produkten wie Toilettenpapier, Schreibblöcken, Briefumschlägen oder ähnlichem solche, die aus 100% Altpapier hergestellt sind.

IUE-SV-4

Ich kaufe Getränke wie Bier, Sprudel und Fruchtsäfte in Pfandflaschen.

IUE-VB-1

Ich werde mir zukünftig (weiterhin) nur Möbel aus einheimischen Hölzern kaufen.

IUE-VB-2: UGK-V

Ich werde in Zukunft beim Einkaufen (weiterhin) gezielt nach umweltfreundlichen Artikeln fragen und darum bitten, daß das Sortiment entsprechend verändert wird.

IUE-VB-3: UGK-K und UGK-R

Ich bin (weiterhin) bereit, für wirklich umweltfreundliche Produkte etwas mehr zu zahlen als für herkömmliche Artikel.

IUE-VB-4: UGK-T

Ich werde mir zukünftig (weiterhin) beim Einkaufen überlegen, ob ein Produkt die Umwelt in irgendeiner Weise schädigen könnte, und in diesem Falle darauf verzichten.

- Inhaltsbereich Umweltschonender Verkehr (IUV)

IUV-E-1: UGK-V

Beim Autokauf sollte man in erster Linie auf einen geringen Kraftstoffverbrauch und niedrige Abgaswerte sowie umweltgerechte Herstellung und Entsorgung achten.

IUV-E-2: UGK-K

Ich bin enttäuscht darüber, wie wenig Geld für den Ausbau des Öffentlichen Personennahverkehrs und von Radwegen im Vergleich zum Straßenbau ausgegeben wird.

IUV-E-3: UGK-R und UGK-T

Ich bin dafür, in den Innenstädten und Naherholungsgebieten grundsätzlich den Autoverkehr einzuschränken, wenn dafür gute Nahverkehrslinien und Radwegnetze geschaffen werden.

IUV-E-4

Ich halte einen autofreien Sonntag für begrüßenswert.

IUV-SV-1: UGK-K, UGK-R und UGK-V

Denken Sie nun bitte an denjenigen Weg, den Sie am häufigsten zurücklegen, z.B. zur Arbeits- oder Ausbildungsstelle, zum Einkaufen, für Besuche etc. Welches der unten aufgeführten Verkehrsmittel benutzen Sie dabei überwiegend? Kreuzen Sie die zutreffende Antwort an (bitte nur ein Verkehrsmittel!).

Antwortalternativen, in Klammern die analogen Stufen der Antwortskala:

- Einen LKW oder Lieferwagen [codiert mit 1]
- Einen PKW [codiert mit 2]
- Ein Motorrad oder ein Moped [codiert mit 3]
- Ich beteilige mich an einer Fahrgemeinschaft [codiert mit 4]
- Die öffentlichen Nahverkehrsmittel (z.B. Busse, Bahnen) [codiert mit 5]
- Das Fahrrad [codiert mit 6]
- Ich gehe zu Fuß [codiert mit 7]

IUV-SV-2

Wenn ich die Möglichkeit dazu habe, fahre ich mit öffentlichen Verkehrsmitteln statt mit dem Auto.

IUV-SV-3

Beim Auto fahren gestalte ich meinen Fahrstil so, daß ich möglichst wenig Benzin verbrauche.

IUV-SV-4: UGK-T

Bei kürzeren Wegen (bis zu 2 km) lasse ich das Auto stehen und fahre mit dem Fahrrad oder gehe zu Fuß.

IUV-VB-1

Auch wenn die öffentlichen Nahverkehrsmittel besser und billiger als das Auto fahren wären, würde ich das Auto bevorzugen. (Negative Schlüsselrichtung)

IUV-VB-2

Wenn ich weiß, daß ich noch lange vor einer roten Ampel, Baustelle oder Bahnschranke warten muß, werde ich (weiterhin) den Motor abschalten.

IUV-VB-3

Wenn ich mit einem Kraftfahrzeug unterwegs bin, werde ich in Zukunft (weiterhin) bei längeren Stops an Ampeln und bei Staus den Motor abstellen.

IUV-VB-4: alle vier Kurzskalen

Ich werde in Zukunft (weiterhin) das Auto stehenlassen, wenn ich statt dessen Busse, Bahnen oder das Fahrrad benutzen kann.

- Inhaltsbereich Wassersparen (IWS)

IWS-E-1

Es ist nicht tragbar, daß noch immer in so vielen Haushalten wertvolles Trinkwasser durch Toilettenspülungen ohne Regulierungsmöglichkeit vergeudet wird.

IWS-E-2: UGK-T, UGK-R und UGK-V

Man sollte aus Sorge um die Gewässer lieber weniger scharfe Putzmittel verwenden und zusätzliche Mühe beim Putzen in Kauf nehmen.

IWS-E-3

Es ist erschreckend, wieviel kostbares Trinkwasser im Sommer für die Rasenbewässerung verbraucht wird.

IWS-E-4: UGK-K

Ich denke, daß man jetzt mehr tun sollte, damit wir auch zukünftig ausreichend sauberes, gesundes Trinkwasser haben.

IWS-SV-1 UGK-V

Ich wasche mein Auto vor der Haustür anstatt in der Waschanlage oder an Waschplätzen von Tankstellen. (Negative Schlüsselrichtung)

IWS-SV-2: UGK-K und UGK-R

Beim Waschen nehme ich mehr Waschmittel als auf der Packung angegeben ist, um sicherzugehen, daß auch alles wirklich sauber wird. (Negative Schlüsselrichtung)

IWS-SV-3

Ich benutze Wasch- und Reinigungsmittel sparsam.

IWS-SV-4: UGK-T

Ich spüle das Geschirr unter laufendem Warmwasser. (Negative Schlüsselrichtung)

IWS-VB-1: UGK-K

Ich wäre keinesfalls bereit, mehr Geld für mein Trinkwasser zu bezahlen, auch wenn mit dem Mehrerlös Maßnahmen gegen die zunehmende Trinkwasserverschmutzung finanziert werden könnten. (Negative Schlüsselrichtung)

IWS-VB-2: UGK-R

Ich bin entschlossen, meine Wasch- bzw. Geschirrspülmaschine (weiterhin) nur voll beladen in Betrieb zu nehmen, um nicht unnötig Trinkwasser zu verbrauchen.

IWS-VB-3

Für normale Verschmutzungen im Haushalt werde ich zukünftig (weiterhin) nur umweltschonende Hausmittel wie Neutralreiniger, Essig(reiniger), Spiritus und Schmierseife verwenden.

IWS-VB-4: UGK-T und UGK-V

Ich bin dazu entschlossen, in Zukunft (weiterhin) in meinem Haushalt möglichst wenig Wasser zu verbrauchen.

- „Eisbrecher-Items“ (werden am Anfang des SEU vorgegeben, jedoch nicht ausgewertet):
 - Lange Gardinen oder Vorhänge vor Heizkörpern sollten vermieden werden, da sie die Wärme zwischen Vorhang und Wand einsperren.
 - Ich stelle warme Speisen und Getränke zum Abkühlen in den Kühlschrank.
 - Wenn ich renovieren muß, werde ich (weiterhin) Tapeten aus Altpapier und umweltfreundliche Wandfarbe kaufen.
 - In der Verkehrspolitik sollten die Bedürfnisse der Radfahrer/innen und Fußgänger/innen im Vordergrund stehen.
 - Ich wäre bereit, im Garten eine Regenwassertonne aufzustellen und Regenwasser zum Gießen zu verwenden.
 - Ich kaufe keine Einmalartikel wie Papierservietten, Küchentücher, Spültücher etc., sondern verwende waschbare Stoffservietten, Tücher und Lappen.

10.3 Instruktionen

10.3.1 Selbsteinschätzung (Standardinstruktion) mit Hinweis auf Fremdeinschätzung am Ende

„Liebe Versuchsteilnehmerin, lieber Versuchsteilnehmer, zunächst vielen Dank für Ihr Engagement, den Fragebogen zu bearbeiten. Die Untersuchung dient der Überprüfung dieses neu entwickelten Fragebogens. Sie können die Fragen in aller Ruhe beantworten. Im ersten Teil des Fragebogens interessiert uns *Ihre Meinung* zu den vorgegebenen Aussagen, die Sie durch Ankreuzen auf einer Skala von 1 bis 7 kenntlich machen können. Richtige oder falsche Antworten gibt es dabei nicht. Hierzu ein Beispiel:

- In den Innenstädten sollte es mehr Fußgängerzonen geben.

trifft überhaupt nicht zu 1 2 3 4 5 6 7 trifft völlig zu

Wenn sie völlig dieser Meinung sind, dann kreuzen Sie bitte auf der darunter stehenden Skala die `7` (trifft völlig zu) an. Vertreten Sie jedoch genau den entgegengesetzten Standpunkt, sollten Sie die `1` (trifft überhaupt nicht zu) ankreuzen. Mit den Ziffern dazwischen können Sie Ihre Meinung jeweils abstufen, zum Beispiel die `4` ankreuzen, wenn Sie unentschieden, also weder dafür noch dagegen sind. Die `5` etwa ist anzukreuzen, wenn Sie etwas mehr für als gegen die Aussage sind, usw.

Bei anderen Teilen dieses Fragebogens werden auch alternative Antwortvarianten vorgegeben. So geht es z. B. bei der folgenden Aussage um Ihr Verhalten:

- Ich lese beim Frühstück eine Tageszeitung.

sehr selten 1 2 3 4 5 6 7 sehr häufig

Hier würde das Ankreuzen der `1` also bedeuten, daß Sie sehr selten beim Frühstück Zeitung lesen, das Ankreuzen der `7` hingegen, daß Sie es sehr oft tun. Die `4` sollten Sie in diesem Beispiel dann ankreuzen, wenn Sie genauso oft mit wie ohne Zeitungslektüre frühstücken. Ihre Wahl sollte auf die `2` fallen, wenn sie manchmal, aber recht selten beim Frühstück Zeitung lesen usw. *Haben Sie das beschriebene Verhalten noch nie ausgeführt, kreuzen sie bitte dennoch die `1` („sehr selten“) an. Ebenso markieren Sie bitte die `7` („sehr häufig“), wenn Sie etwas immer tun (hier also immer beim Frühstück Zeitung lesen).*

Sollten Sie einmal die falsche Zahl angekreuzt haben, ist das nicht weiter schlimm: streichen Sie dann die falsche Ziffer deutlich durch und kreuzen anschließend die richtige an. Es gibt dabei keine richtigen oder falschen Antworten. Für uns sind alle Antworten interessant, die für Sie zutreffen und Ihre ehrliche Meinung widerspiegeln über die angesprochenen Sachverhalte.

Sie werden bemerken, daß bei einigen Fragen das Wort „weiterhin“ in Klammern steht, z. B. „Ich werde mich in Zukunft (weiterhin) bevorzugt von Lebensmitteln ohne Konservierungsstoffe und andere Zusätze ernähren.“ Diese Formulierung wurde gewählt, damit die Frage sowohl für Personen beantwortbar ist, die bisher schon so gehandelt haben, als auch für jene, die es erst zukünftig so machen wollen. Manche Fragen oder Formulierungen werden auch nicht immer ganz auf Sie zutreffen, weil es schwierig ist, allen Personen gerecht zu werden (z. B. Fragen, die sich auf das Auto fahren oder die Wohnsituation beziehen). Versuchen Sie bitte dennoch, auch solche Fragen zu beantworten, indem Sie sich in die genannte Lage hineinversetzen und sie aus dieser Sichtweise heraus beantworten. Bitte lassen Sie sich dadurch nicht irritieren, daß sich manche Fragen vielleicht ähneln. Trotzdem ist es wichtig für uns, daß Sie alle Fragen beantworten; wir wollen sie damit weder ärgern noch prüfen.

Im zweiten Teil werden einige Wissensfragen gestellt. Zu Anfang steht eine in Großbuchstaben gedruckte Frage, dann folgen fünf Antwort- Möglichkeiten, von denen immer *nur eine richtig* ist. Die anderen vier Antworten sind falsch. Markieren Sie bitte jeweils die Lösungsalternative mit einem Kreuz, die Sie persönlich für richtig halten. Sollten Sie sich bei einer Frage für keine der vorgegebenen Lösungen entscheiden können, so kreuzen Sie bitte diejenige Alternative an, die Ihnen noch am ehesten zutreffend erscheint.

Bitte geben Sie die drei Fremdeinschätzungs-Fragebogen an Personen weiter, die Sie gut kennen mit der Bitte, sie auszufüllen und Ihnen entweder in einem verschlossenen Umschlag zurückzugeben oder sie direkt an die Adresse auf dem Deckblatt zu schicken. *Es ist sehr wichtig, daß alle drei Fragebogen (Fremdeinschätzungen) zurückgegeben werden.* Die Befragung ist natürlich streng anonym. Der CODE auf dem Deckblatt dient lediglich der richtigen Zuordnung von Selbst- und Fremdeinschätzungen, nicht der Identifikation von Personen.

Und nun wünschen wir Ihnen viel Spaß beim Ausfüllen des Fragebogens und bitten Sie, darauf zu achten, daß Sie *keine Fragen auslassen und keine Seite überschlagen.* Herzlichen Dank.“

10.3.2 Instruktionsvariante für die Wiederholungsbefragung

„Der Fragebogen enthält dieselben Fragen, die Sie bereits schon einmal beantwortet haben. *Bitte beantworten Sie diese so, wie es jetzt im Augenblick für Sie richtig ist.* Sie brauchen sich weder zu bemühen, genau dasselbe wie beim ersten Mal anzukreuzen, noch darum, gerade anders zu antworten. Schließlich sollen nicht Sie geprüft werden, sondern die Qualität des Fragebogens ist der Untersuchungsgegenstand.“

10.3.2 Instruktionsvariante für die Fremdeinschätzung

„Liebe Versuchsteilnehmerin, lieber Versuchsteilnehmer, zunächst vielen Dank für Ihr Engagement, diesen Fragebogen zu bearbeiten. Sie haben den Fragebogen von einer Person erhalten, die Sie gut kennen. Wir bitten Sie um eine Einschätzung dieser Person im ersten Teil des Fragebogens. Geben Sie dabei an, welche Meinung die Person nach Ihrer Auffassung wohl hat, oder wie sie sich nach Ihren Kenntnissen wahrscheinlich verhalten würde. Es geht also nur um die Einschätzung dieser Person und *nicht* um Ihre eigene Meinung zu den Fragen. Hin und wieder wird es Ihnen evtl. etwas schwer fallen, die eine oder andere Frage zu beantworten. Versuchen Sie es bitte trotzdem! Wenn Sie nicht sicher sind, kreuzen Sie bitte die Antwort an, die noch am ehesten zutrifft. Es ist sehr wichtig, daß Sie *keine Frage weglassen!*

Unter anderem geht es im ersten Teil dieses Bogens darum zu beurteilen, welche Meinung diese Person bezüglich einer vorgegebenen Aussage einnehmen könnte. Ihre Einschätzungen können Sie durch Ankreuzen auf einer Skala von 1 bis 7 kenntlich machen. Hierzu ein Beispiel:

- Die Person ist der Meinung, daß es in den Innenstädten mehr Fußgängerzonen geben sollte.

trifft überhaupt nicht zu 1 2 3 4 5 6 7 trifft völlig zu

Wenn Sie meinen, die Person stimmt dieser Auffassung völlig zu, dann kreuzen Sie bitte auf der Skala die `7` an. Glauben Sie aber, die von Ihnen einzuschätzende Person ist völlig anderer Meinung, sollten Sie die `1` ankreuzen. Mit den Ziffern dazwischen können Sie die Beurteilung jeweils abstufen, zum Beispiel die `4` ankreuzen, wenn Sie denken, die Person sei unentschieden, also tendiere weder in die eine noch in die andere Richtung. Die `5` etwa ist anzukreuzen, wenn Sie den Eindruck haben, die Person ist etwas mehr für als gegen die Aussage, usw.

An anderen Stellen dieses Fragebogens werden Sie auf alternative Antwortmöglichkeiten stoßen. So geht es z. B. bei der folgenden Aussage um Ihre Einschätzung über das Verhalten der Person:

- Die Person liest beim Frühstück eine Tageszeitung.

sehr selten 1 2 3 4 5 6 7 sehr häufig

Hier würde das Ankreuzen der `1` also bedeuten, daß die Person sehr selten beim Frühstück Zeitung liest, das Ankreuzen der `7` hingegen, daß sie es sehr oft tut. Die `4` sollten Sie in diesem Beispiel dann ankreuzen, wenn die Person genauso oft mit wie ohne Zeitungslektüre frühstückt. Ihre Wahl sollte auf die `2` fallen, wenn die Person manchmal, aber recht selten beim Frühstück Zeitung liest usw. Sind Sie der Auffassung, die Person *hat das beschriebene Verhalten noch nie ausgeführt*, kreuzen Sie bitte dennoch die `1` („sehr selten“) an. Ebenso markieren Sie bitte die `7` („sehr häufig“), wenn die Person etwas immer tut (hier also immer beim Frühstück Zeitung liest).

Sollten Sie einmal die falsche Zahl angekreuzt haben, ist das nicht weiter schlimm: streichen Sie dann die falsche Ziffer deutlich durch und kreuzen anschließend die richtige an. Es gibt übrigens keine richtigen oder falschen Antworten. Für uns sind alle Antworten interessant, von denen Sie denken, daß sie auf die Person zutreffen.

Sie werden bemerken, daß bei einigen Fragen das Wort „weiterhin“ in Klammern steht, z. B. „Die Person wird sich in Zukunft (weiterhin) bevorzugt von Lebensmitteln ohne Konservierungsstoffe und andere Zusätze ernähren.“ Diese Formulierung wurde gewählt, damit die Frage sowohl auf Personen zutrifft, die bisher schon so gehandelt haben, als auch auf jene, die es erst zukünftig so machen wollen. Manche Fragen oder Formulierungen werden auch nicht immer ganz auf die einzuschätzende Person zutreffen, weil es schwierig ist, allen Personen gerecht zu werden (z. B. Fragen, die sich auf das Auto fahren oder die Wohnsituation beziehen). Versuchen Sie bitte dennoch, die Frage zu beantworten, indem Sie versuchen sich vorzustellen, welche Einstellung bzw. welches Verhalten die Person haben könnte. Bitte lassen Sie sich nicht dadurch irritieren, daß sich manche Fragen vielleicht ähneln. Trotzdem ist es wichtig für uns, daß Sie alle Fragen beantworten; wir wollen Sie damit weder ärgern noch prüfen.

Im zweiten Teil folgen dann einige Wissensfragen, die Sie zunächst für sich selbst beantworten sollen. Zu Anfang steht eine in Großbuchstaben gedruckte Frage, es folgen fünf Antwort- Möglichkeiten, von denen nur eine richtig ist. Die anderen vier Antworten sind falsch. Markieren Sie bitte die Lösungsalternative mit einem Kreuz, von der Sie selbst glauben, daß sie richtig ist. Danach geben Sie bitte jeweils auf einer Skala von 1 bis 7 an, inwieweit die von ihnen einzuschätzende Person vermutlich die richtige Lösung weiß.

Die Befragung ist selbstverständlich streng anonym. Der CODE auf dem Deckblatt dient lediglich der richtigen Zuordnung von Selbst- und Fremdeinschätzungen, *nicht* der Identifikation von Personen. Bitte geben Sie den ausgefüllten Fragebogen an die Person zurück, von der Sie ihn erhalten haben. Falls Sie aber vermeiden möchten, daß diese Person Kenntnis von Ihren Beurteilungen nehmen kann, können Sie den Fragebogen entweder in einem verschlossenen Umschlag weiterreichen oder ihn direkt an folgende Adresse schicken:

Joachim Schahn
Psychologisches Institut der Universität Heidelberg
Hauptstraße 47- 51
69117 Heidelberg

Und nun wünschen wir Ihnen viel Spaß beim Ausfüllen des Fragebogens und bitten Sie, darauf zu achten, daß Sie keine Fragen auslassen und keine Seite überschlagen. Herzlichen Dank.“

10.3 Tabellenanhang

Tabelle A-1: Interkorrelationen der Konzept- und Inhaltsskalen für VS und US

Stich- probe	<i>Vergleichsstichprobe (VS)</i>												
	Skala	(ILU)	IES	IMR	IGE	ISF	IUE	IUV	IWS	E	SV	VB	UG
	(ILU)		.41***	.66***	.32***	.35***	.49***	.33***	.60***	.54***	.48***	.51***	.55***
<i>U m w e l t s t i c h p r o b e</i> (US)	IES	.57***		.60***	.18**	.43***	.63***	.41***	.59***	.69***	.72***	.77***	.77***
	IMR	.76***	.68***		-.01	.38***	.59***	.45***	.70***	.69***	.75***	.67***	.73***
	IGE	-.02	.50***	.42***		.63***	.64***	.55***	.44***	.71***	.62***	.76***	.47***
	ISF	.36***	.50***	.34***	.24***		.68***	.55***	.47***	.72***	.74***	.76***	.72***
	IUE	.47***	.67***	.67***	.48***	.57***		.49***	.74***	.83***	.84***	.86***	.87***
	IUV	.43***	.58***	.46***	.32***	.45***	.64***		.52***	.74***	.72***	.75***	.71***
	IWS	.60***	.69***	.64***	.17*	.51***	.71***	.43***		.67***	.72***	.73***	.82***
	E	.57***	.69***	.67***	.41***	.62***	.80***	.60***	.78***		.65***	.80***	.90***
	SV	.51***	.71***	.66***	.37***	.67***	.73***	.66***	.70***	.73***		.80***	.88***
	VB	.60***	.72***	.67***	.50***	.69***	.84***	.68***	.75***	.83***	.86***		.95***
UG	.62***	.78***	.71***	.78***	.79***	.90***	.79***	.76***	.91***	.93***	.96***		

Anmerkungen zu Tabelle A-1: Angegeben sind die Korrelationen von Konzept- und Inhaltsskalen, dem Gesamtwert und zusätzlich der Skala ILU getrennt für VS (obere Tabellenhälfte) und US (untere Tabellenhälfte). Zur Erläuterung der Skalenabkürzungen siehe Tabelle 1. *** p < .001, ** p < .01, * p < .05, ohne Kennzeichnung: n.s.

Tabelle A-2: Kennwerte der Einzelitems

Item	M (VS)	s (VS)	r_{it} (Konzept)	r_{it} (Inhalt)	r_{tt}	r_{tc}	Inter _(F3)
ILU-E-1	6.59	1.20	–	.61	.34	.11	.34
ILU-E-2	6.79	.80	–	.70	.59	.24	.41
ILU-E-3	6.61	1.02	–	.36	.38	.07	.39
ILU-E-4	6.13	1.66	–	.50	.41	.62	.60
ILU-SV-1	6.45	1.30	–	.61	.46	.17	.46
ILU-SV-2	6.34	1.40	–	.69	.58	.26	.44
ILU-SV-3	6.39	1.57	–	.48	.35	-.02	.42
ILU-SV-4	6.10	1.58	–	.40	.38	.13	.31
ILU-VB-1	6.78	.95	–	.69	.09	.11	.10
ILU-VB-2	6.36	1.65	–	.44	.25	.36	.33
ILU-VB-3	6.69	1.08	–	.68	.05	-.01	.29
ILU-VB-4	4.21	2.02	–	.24	.65	.47	.36
IES-E-1	6.61	.99	.48	.41	.04	.20	.40
IES-E-2	6.63	1.08	.46	.47	.12	.35	.43
IES-E-3	6.35	1.54	.26	.29	.09	.16	.32
IES-E-4	5.19	1.97	.31	.30	.39	.29	.25
IES-SV-1	5.15	1.61	.29	.24	.63	.36	.45
IES-SV-2	6.28	1.32	.40	.48	.69	.29	.54
IES-SV-3	4.60	2.02	.35	.39	.76	.48	.67
IES-SV-4	5.39	1.94	.34	.28	.76	.33	.48
IES-VB-1	5.88	1.56	.31	.38	.65	.19	.53
IES-VB-2	5.56	1.97	.31	.36	.71	.30	.38
IES-VB-3	6.08	1.27	.47	.49	.56	.29	.52
IES-VB-4	6.19	1.38	.50	.61	.75	.48	.68
IGE-E-1	6.41	1.06	.55	.29	.43	.61	.64
IGE-E-2	5.58	1.58	.49	.27	.43	.40	.61
IGE-E-3	5.07	1.90	.32	.26	.52	.41	.52
IGE-E-4	5.35	1.66	.36	.30	.36	.37	.46
IGE-SV-1	1.85	1.48	-.09	.41	.46	.27	.59
IGE-SV-2	3.53	1.94	.25	.50	.77	.42	.61
IGE-SV-3	1.89	1.52	.07	.40	.55	.22	.44
IGE-SV-4	1.47	1.15	-.10	.38	.65	.47	.61
IGE-VB-1	3.58	1.75	.29	.50	.58	.47	.57
IGE-VB-2	3.82	1.88	.35	.52	.52	.34	.62
IGE-VB-3	3.45	1.96	.15	.41	.26	.10	.34
IGE-VB-4	2.64	1.90	.22	.57	.79	.04	.56
IMR-E-1	6.34	1.18	.50	.56	.54	.45	.37
IMR-E-2	6.16	1.48	.39	.49	.57	.33	.69
IMR-E-3	6.72	.86	.36	.39	.61	.22	.59

Item	M (VS)	s (VS)	r_{it} (Konzept)	r_{it} (Inhalt)	r_{tt}	r_{tc}	Inter _(F3)
IMR-E-4	5.69	1.91	.35	.47	.67	.09	.44
IMR-SV-1	6.23	1.48	.40	.51	.48	.45	.68
IMR-SV-2	5.27	2.28	.17	.28	.29	.13	.32
IMR-SV-3	6.11	1.72	.43	.60	.66	.44	.48
IMR-SV-4	5.54	1.69	.31	.35	.62	.28	.46
IMR-VB-1	6.35	1.36	.23	.29	.71	.36	.54
IMR-VB-2	5.97	1.53	.53	.56	.64	.34	.58
IMR-VB-3	6.51	1.25	.39	.45	.39	.38	.61
IMR-VB-4	6.42	1.22	.42	.51	.78	.47	.53
ISF-E-1	5.15	1.69	.32	.51	.58	.28	.61
ISF-E-2	4.42	2.12	.28	.44	.73	.20	.61
ISF-E-3	5.60	1.52	.32	.30	.47	-.21	.52
ISF-E-4	4.09	1.83	.35	.58	.69	.40	.53
ISF-SV-1	6.18	1.63	.26	.42	.95	.82	.82
ISF-SV-2	2.86	1.94	.30	.23	.71	.67	.74
ISF-SV-3	6.41	1.13	.42	.27	.53	.11	.51
ISF-SV-4	4.98	2.20	.30	.42	.82	.65	.83
ISF-VB-1	4.96	2.09	.38	.64	.80	.69	.61
ISF-VB-2	4.76	1.82	.48	.56	.74	.56	.61
ISF-VB-3	5.97	1.61	.50	.32	.47	-.17	.35
ISF-VB-4	3.63	1.98	.40	.64	.76	.44	.52
IUE-E-1	5.94	1.42	.46	.40	.70	.35	.60
IUE-E-2	5.91	1.53	.52	.47	.46	.22	.42
IUE-E-3	5.34	1.58	.45	.46	.69	.48	.60
IUE-E-4	4.80	1.95	.24	.25	.73	.43	.61
IUE-SV-1	6.19	1.49	.45	.36	.63	.57	.66
IUE-SV-2	4.54	1.92	.30	.43	.65	.44	.56
IUE-SV-3	5.43	1.55	.33	.38	.89	.56	.50
IUE-SV-4	6.61	.96	.42	.37	.37	.38	.49
IUE-VB-1	4.79	1.95	.51	.45	.63	.54	.56
IUE-VB-2	4.45	1.72	.54	.56	.66	.59	.59
IUE-VB-3	4.87	1.74	.45	.43	.72	.40	.56
IUE-VB-4	5.11	1.52	.68	.61	.68	.40	.63
IUV-E-1	5.92	1.47	.45	.34	.65	.59	.38
IUV-E-2	5.37	1.67	.41	.34	.68	.24	.65
IUV-E-3	5.79	1.55	.47	.58	.79	.56	.68
IUV-E-4	4.53	2.26	.38	.39	.77	.32	.72
IUV-SV-1	3.66	1.85	.16	.33	.99	.88	.88
IUV-SV-2	4.58	2.20	.21	.44	.81	.65	.83
IUV-SV-3	5.75	1.51	.34	.26	.78	.45	.68
IUV-SV-4	5.59	1.90	.50	.59	.85	.78	.85
IUV-VB-1	4.92	2.15	.34	.40	.63	-.50	.66

Item	M (VS)	s (VS)	r _{it} (Konzept)	r _{it} (Inhalt)	r _{tt}	r _{tc}	Inter _(F3)
IUV-VB-2	5.98	1.61	.43	.43	.61	.26	.28
IUV-VB-3	6.02	1.57	.44	.37	.63	.27	.33
IUV-VB-4	5.08	1.80	.44	.67	.84	.68	.77
IWS-E-1	6.23	1.24	.47	.50	.59	.26	.54
IWS-E-2	6.02	1.33	.55	.51	.71	.47	.52
IWS-E-3	6.01	1.48	.48	.48	.70	.11	.38
IWS-E-4	6.30	1.34	.47	.44	.38	.34	.52
IWS-SV-1	5.84	1.85	.25	.31	.38	-.57	.42
IWS-SV-2	5.97	1.70	.34	.45	.74	-.29	.51
IWS-SV-3	5.70	1.60	.33	.30	.66	.53	.55
IWS-SV-4	5.71	1.83	.43	.41	.63	.55	.53
IWS-VB-1	4.36	1.86	.20	.17	.53	-.24	.10
IWS-VB-2	6.42	1.26	.45	.46	.69	.31	.62
IWS-VB-3	5.65	1.48	.51	.47	.60	.47	.69
IWS-VB-4	6.00	1.23	.56	.56	.48	.55	.48

Anmerkung zu Tabelle A-2: Angegeben werden für jedes Item (einschl. der ILU-Items) Mittelwert (M) und Standardabweichung (s) sowie die Trennschärfe in der zugehörigen Inhaltsskala auf der Basis der Daten der Vergleichsstichprobe; die Retest-Reliabilität, Selbst-Fremd-Korrelation und die Übereinstimmung der drei Fremdbeurteilungen auf der Basis der Selbst- und der Fremdbeurteilungsstichprobe.

r_{tt}= Retest-Reliabilität (Korrelation S1 mit S2)

r_{tc}= Validität (Korrelation S1 mit F)

Inter_(F3)= Alpha-Wert für Beurteilerübereinstimmung der drei einzelnen Fremdeinschätzungen

Tabelle A-3:

Mittelwerte und Standardabweichungen der Experteneinschätzungen für alle Skalen (incl. ILU)

Anmerkungen zu Tabelle A-3: Angegeben sind Mittelwerte und Standardabweichungen für die skalenweise gemittelten Expertenbeurteilungen. Für die Einstellungsskala (E) kann kein Wert für die Variable Aufwand angegeben werden, da für Einstellungsitems keine Aufwandseinschätzungen erhoben wurden. Für alle Skalen, die Einstellungsitems enthalten, wird der mittlere Aufwand nur auf Basis der VB- und SV-Items berechnet (betrifft alle Inhaltsskalen). Die Werte für Aufwand und Umweltrelevanz beruhen auf n= 22 Beurteilungen pro Item, diejenigen für Soziale Erwünschtheit und Sichtbarkeit auf n= 34 Einschätzungen. Die Skalenabkürzungen können Tabelle 1 entnommen werden, ebenso ist die Reihenfolge der Skalen identisch.

Tabelle A-3:

Mittelwerte und Standardabweichungen der Experteneinschätzungen für alle Skalen (incl. *ILU*)

Item-Name	Mittelwerte				Standardabweichungen			
	Aufwand	Soziale Erw.	Umweltrelevanz	Sichtbarkeit	Aufwand	Soziale Erw.	Umweltrelevanz	Sichtbarkeit
(ILU)	2.61	4.40	4.48	4.70	.79	.41	.99	1.17
IES	2.74	4.80	5.64	3.26	.70	.64	.58	.86
IGE	4.96	4.75	5.18	4.60	1.14	.89	.74	1.03
IMR	3.34	4.59	5.49	3.97	.94	.59	.59	1.04
ISF	3.45	4.46	5.68	4.02	.89	1.04	.61	1.01
IUE	3.49	5.06	5.92	3.87	1.13	1.06	.56	.87
IUV	3.26	5.13	6.11	4.71	.94	.89	.44	.87
IWS	2.55	4.37	5.75	3.03	.74	.57	.52	.88
E	–	4.54	5.67	3.41	–	.69	.47	1.13
SV	3.12	4.56	5.73	4.45	.80	.46	.52	.81
VB	3.58	4.98	5.57	3.93	.87	.94	.44	.92
UG	3.35	4.69	5.66	3.93	.81	.64	.46	.79
UGK-K	3.42	4.44	5.75	3.94	.73	.63	.45	.81
UGK-R	3.26	4.48	5.43	3.78	.82	.70	.48	.84
UGK-T	3.20	5.01	5.65	3.95	.89	.85	.55	.91
UGK-V	3.62	4.94	5.90	4.02	.89	.78	.48	.83

Tabelle A-4:

Mittelwerte und Standardabweichungen der Experteneinschätzungen für alle Items (incl. *ILU*)

Item-Name	Mittelwerte				Standardabweichungen			
	Aufwand	Soziale Erw.	Umweltrelevanz	Sichtbarkeit	Aufwand	Soziale Erw.	Umweltrelevanz	Sichtbarkeit
(ILU-E-1)	–	4.44	3.68	5.12	–	2.32	1.64	2.20
(ILU-E-2)	–	3.32	4.27	4.18	–	2.29	1.39	2.28
(ILU-E-3)	–	3.50	5.50	4.09	–	2.38	.80	2.15
(ILU-E-4)	–	3.97	3.50	3.52	–	2.02	1.63	1.94
(ILU-SV-1)	2.09	2.58	3.95	4.44	1.48	1.90	.95	1.74
(ILU-SV-2)	1.48	2.42	4.00	5.36	.87	1.62	1.45	1.54
(ILU-SV-3)	1.50	2.26	4.45	4.71	1.06	1.99	1.44	1.78
(ILU-SV-4)	2.77	5.88	4.95	4.48	1.77	1.25	1.09	1.54
(ILU-VB-1)	3.43	6.53	5.00	5.68	1.50	1.19	1.41	1.68
(ILU-VB-2)	2.68	6.32	4.18	4.97	1.49	.81	1.40	1.53
(ILU-VB-3)	1.55	6.24	5.95	4.26	.91	1.39	.90	1.93
(ILU-VB-4)	5.41	5.32	4.27	5.50	1.30	1.30	1.35	1.44
IES-E-1	–	5.55	5.76	2.58	–	1.39	1.37	1.48
IES-E-2	–	5.79	6.50	3.15	–	1.25	.60	1.58
IES-E-3	–	2.94	5.77	3.74	–	1.43	1.92	1.60
IES-E-4	–	3.41	5.10	2.16	–	1.48	1.22	1.53
IES-SV-1	3.55	5.47	6.05	4.12	1.60	1.40	.90	1.47
IES-SV-2	1.55	5.21	4.91	3.29	.80	1.20	1.06	1.43
IES-SV-3	2.32	3.03	5.77	3.47	1.46	1.63	.75	1.52
IES-SV-4	2.64	4.56	5.05	4.03	1.59	1.60	1.00	1.53
IES-VB-1	4.32	5.29	5.45	3.06	1.39	1.17	1.10	1.58
IES-VB-2	1.50	4.91	5.32	2.35	.96	1.40	.95	1.41
IES-VB-3	3.86	5.67	5.71	3.42	1.82	1.16	.96	1.52
IES-VB-4	2.18	5.68	6.18	3.62	.80	1.20	.73	1.52
IGE-E-1	–	5.61	5.55	4.38	–	1.12	1.10	2.30
IGE-E-2	–	5.00	5.50	5.03	–	1.52	1.22	2.01
IGE-E-3	–	3.88	4.62	2.88	–	1.22	1.66	2.17
IGE-E-4	–	4.48	6.50	3.67	–	1.80	1.01	2.07
IGE-SV-1	5.09	4.29	4.73	5.76	1.66	1.66	1.32	1.42
IGE-SV-2	3.77	4.85	4.45	3.53	1.63	1.31	.86	1.58
IGE-SV-3	5.43	5.36	5.05	5.21	1.03	1.25	.92	1.34
IGE-SV-4	5.38	5.21	5.45	5.15	1.43	1.17	.90	1.78
IGE-VB-1	5.68	5.09	5.59	5.44	1.32	1.36	1.10	1.44
IGE-VB-2	5.45	5.47	5.50	4.85	1.50	1.26	.86	1.46

Item-Name	Mittelwerte				Standardabweichungen			
	Aufwand	Soziale Erw.	Umweltrelevanz	Sichtbarkeit	Aufwand	Soziale Erw.	Umweltrelevanz	Sichtbarkeit
IGE-VB-3	3.09	3.67	4.82	3.74	2.22	1.34	1.18	2.00
IGE-VB-4	5.95	4.00	4.32	5.44	1.43	1.33	1.25	1.69
IMR-E-1	–	5.32	5.91	4.29	–	1.45	1.02	2.02
IMR-E-2	–	5.09	5.64	4.41	–	1.44	.90	1.78
IMR-E-3	–	5.06	4.45	2.97	–	1.54	1.14	1.82
IMR-E-4	–	3.36	5.38	3.09	–	1.83	1.02	1.53
IMR-SV-1	4.14	6.26	6.50	4.15	1.67	1.14	.67	1.54
IMR-SV-2	1.90	2.55	5.71	3.38	1.45	1.40	.90	1.39
IMR-SV-3	2.50	2.76	5.68	5.82	1.30	1.39	.89	1.22
IMR-SV-4	3.14	2.74	5.95	4.38	1.42	1.40	.90	1.39
IMR-VB-1	4.27	4.91	5.27	4.47	1.32	1.44	.98	1.81
IMR-VB-2	3.73	5.15	5.05	4.15	1.64	1.50	1.13	1.46
IMR-VB-3	3.32	6.18	6.14	3.15	1.39	1.27	.83	1.74
IMR-VB-4	3.57	5.61	4.10	3.21	1.72	1.46	1.41	1.65
ISF-E-1	–	3.38	5.95	3.18	–	1.76	1.50	2.23
ISF-E-2	–	3.81	5.29	3.03	–	1.38	.90	1.96
ISF-E-3	–	3.61	5.05	3.13	–	1.60	1.28	2.04
ISF-E-4	–	3.36	4.86	2.88	–	1.25	1.25	1.57
ISF-SV-1	3.67	4.26	5.59	5.21	1.74	1.48	.96	1.63
ISF-SV-2	2.90	3.85	6.23	5.32	1.64	1.65	.69	1.47
ISF-SV-3	2.32	5.68	5.09	5.18	1.43	1.43	.97	1.07
ISF-SV-4	3.24	4.27	6.41	5.35	1.84	1.89	.96	1.50
ISF-VB-1	3.00	3.88	6.19	3.55	1.65	1.74	.87	1.77
ISF-VB-2	4.14	4.59	6.09	4.53	1.67	1.64	.87	1.77
ISF-VB-3	2.86	4.94	5.19	3.64	1.65	1.68	1.33	1.67
ISF-VB-4	2.86	3.79	4.23	3.50	1.56	1.55	1.74	1.83
IUE-E-1	–	4.59	6.36	3.45	–	1.73	.73	2.20
IUE-E-2	–	5.56	6.23	3.62	–	1.33	.81	1.83
IUE-E-3	–	4.82	6.45	2.35	–	1.55	.67	1.57
IUE-E-4	–	3.76	4.18	3.35	–	1.13	1.37	1.59
IUE-SV-1	2.91	5.06	6.14	4.82	1.63	1.63	.71	1.59
IUE-SV-2	3.59	5.68	6.05	3.24	1.74	1.25	1.09	1.71
IUE-SV-3	1.95	5.41	5.91	4.94	1.21	1.40	.97	1.43
IUE-SV-4	–	–	–	–	–	–	–	–
IUE-VB-1	3.23	5.15	5.95	4.62	1.80	1.42	.58	1.56
IUE-VB-2	4.64	5.00	5.91	4.76	1.73	1.65	.87	1.46
IUE-VB-3	4.52	4.76	5.95	3.79	1.50	1.46	.92	1.58
IUE-VB-4	4.33	5.52	5.85	3.18	1.53	1.37	1.04	1.53

Item-Name	Mittelwerte				Standardabweichungen			
	Aufwand	Soziale Erw.	Umweltrelevanz	Sichtbarkeit	Aufwand	Soziale Erw.	Umweltrelevanz	Sichtbarkeit
IUV-E-1	–	5.68	6.86	3.76	–	1.27	.35	1.83
IUV-E-2	–	4.50	6.32	3.58	–	1.60	.89	2.00
IUV-E-3	–	4.82	6.36	3.58	–	1.90	.79	2.24
IUV-E-4	–	4.44	4.68	4.52	–	1.83	1.89	2.31
IUV-SV-1	3.82	4.93	6.62	6.15	1.38	1.36	.50	1.02
IUV-SV-2	4.43	5.65	6.59	5.74	1.21	1.20	.59	1.14
IUV-SV-3	2.68	5.50	5.91	3.38	1.52	1.13	.87	1.54
IUV-SV-4	3.76	5.74	6.18	5.26	1.81	1.21	.80	1.44
IUV-VB-1	3.73	3.15	6.68	5.41	1.70	1.78	.48	1.67
IUV-VB-2	1.82	5.68	5.23	4.71	1.30	1.25	.81	1.85
IUV-VB-3	1.86	5.76	5.50	5.00	1.17	1.33	.91	1.48
IUV-VB-4	4.09	5.59	6.51	5.12	1.48	1.46	.73	1.41
IWS-E-1	–	4.59	5.68	2.35	–	1.83	.78	1.30
IWS-E-2	–	5.15	5.82	2.74	–	1.44	.73	1.52
IWS-E-3	–	3.94	5.64	3.88	–	1.92	1.00	2.13
IWS-E-4	–	5.48	6.14	2.94	–	1.44	1.42	1.81
IWS-SV-1	3.14	2.76	5.64	6.21	1.73	1.76	.90	1.23
IWS-SV-2	1.77	2.74	5.68	1.88	1.19	1.62	.84	1.27
IWS-SV-3	1.41	5.59	5.77	2.21	.73	1.13	.97	1.30
IWS-SV-4	2.00	2.59	5.45	3.12	1.20	1.37	.74	1.60
IWS-VB-1	3.62	3.18	5.77	2.12	1.83	1.80	.87	1.45
IWS-VB-2	2.23	5.53	5.50	2.59	1.15	1.26	.80	1.48
IWS-VB-3	2.95	5.41	5.95	3.29	1.68	1.50	.90	1.43
IWS-VB-4	3.32	5.50	6.05	2.94	1.62	1.38	.84	1.35

Anmerkungen zu Tabelle A-4: Angegeben sind Mittelwerte und Standardabweichungen für die gemittelten Expertenbeurteilungen und die Einzelitems. Für die Einstellungsitems kann kein Wert für die Variable *Aufwand* angegeben werden, da für Einstellungsitems keine Einschätzungen des Aufwands erhoben wurden. Die Werte für *Aufwand* und *Umweltrelevanz* beruhen auf n= 22 Beurteilungen pro Item, diejenigen für *Soziale Erwünschtheit* und *Sichtbarkeit* auf n= 34 Einschätzungen. Für das Item IUE-SV-4 gibt es keine Werte, weil es im Expertenfragebogen versehentlich fehlte.

**Institutsberichte des Psychologischen Instituts der Universität Heidelberg
(incl. Historische Reihe)**

Hauptstraße 47-51, D-69117 Heidelberg
Telefon: +49-6221 / 54-7346, Fax: +49-6221 / 54-7734

Preis pro Seite bei Bestellung: € 0,10 (Stand: Januar 2002)

Diskussionspapier Nr. 1:

Groeben, N.: Vom behavioralen zum epistemologischen Subjektmodell: Paradigmawechsel in der Psychologie? (September 1975)

Diskussionspapier Nr. 2:

Möbus, C. & Simons, H.: Zur Fairness psychologischer Intelligenztests gegen Gruppen: Kritik klassischer Konzepte. (Oktober 1975)

Diskussionspapier Nr. 3:

Wottawa, H.: Skalenprobleme bei probabilistischen Meßmodellen. (März 1976)

Diskussionspapier Nr. 4:

Treiber, B. & Petermann, F.: Zur Interaktion von Lernermerkmalen und Lehrmethoden: Rekonstruktion und Normierung des ATI-Forschungsprogramms. (April 1976)

Diskussionspapier Nr. 5:

Möbus, C. & Wallasch, R.: Zur Erfassung von Hirnschädigungen bei Kindern: Nichtlineare Entscheidungsregeln auf der Basis von Veränderungsmessungen. (August 1976)

Diskussionspapier Nr. 6:

Scheele, B. & Groeben, N.: Voraussetzungs- und zielspezifische Anwendung von Konditionierungs- vs. kognitiven Lerntheorien in der klinischen Praxis. (Dezember 1976)

Diskussionspapier Nr. 7:

Möbus, C.: Zur Analyse nichtsymmetrischer Ähnlichkeitsurteile: Ein dimensionales Driftmodell, eine Vergleichshypothese, TVERSKY's Kontrastmodell und seine Fokushypothese. (Juni 1977)

Diskussionspapier Nr. 8:

Simons, H. & Möbus, C.: Veränderung von Berufschancen durch Intelligenztraining. (Juli 1977)

Diskussionspapier Nr. 9:

Braunmühl, C. v. & Grimm, H.: Zur Kommunikationspsychologie: Über Versuche der methodischen Konstitution eines genuin humanwissenschaftlichen Forschungsansatzes zur Entwicklung der Verständigungsfähigkeit. (November 1977)

Diskussionspapier Nr. 10:

Hofer, M.: Entwurf einer Heuristik für eine theoretisch geleitete Lehrer- und Erzieherbildung. (November 1977)

Diskussionspapier Nr. 11:

Scheibler, D. & Schneider, W.: Probleme und Ergebnisse bei der Evaluation von Clusteranalyse-Verfahren. (Juni 1978)

Diskussionspapier Nr. 12:

Scheele, B.: Kognitions- und sprachpsychologische Aspekte der Arzt-Patient-Kommunikation. (September 1978)

Diskussionspapier Nr. 13:

Treiber, B. & Schneider, W.: Mehrebenenanalyse sozialstruktureller Bedingungen schulischen Lernens. (Oktober 1978)

Diskussionspapier Nr. 14:

Ahrens, H.-J. & Kordy, H.: Möglichkeiten und Grenzen der theoretischen Aussagekraft von multidimensionalen Skalierungen bei der Untersuchung menschlicher Informationsverarbeitung. Teil I: Formale und wissenschaftstheoretische Grundlagen. (März 1979)

Diskussionspapier Nr. 15:

Groeben, N.: Entwurf eines Utopieprinzips zur Generierung psychologischer Konstrukte. (Juni 1979)

Diskussionspapier Nr. 16:

Weinert, F.E. & Treiber, B.: School Socialization and Cognitive Development. (Juni 1979)

Diskussionspapier Nr. 17:

Gundlach, H.: Inventarium der älteren Experimentalapparate im Psychologischen Institut Heidelberg sowie einige historische Bemerkungen. (1978)

Diskussionspapier Nr. 18:

Scheele, B. & Groeben, N.: Zur Rekonstruktion von Subjektiven Theorien mittlerer Reichweite. Eine Methodik-Kombination von halbstandardisiertem Interview (einschließlich Konfrontationstechnik) und Dialog-Konsens über die Theorie-Rekonstruktion mittels der Struktur-Lege-Technik (SLT). (Dezember 1979)

Diskussionspapier Nr. 19:

Gloger-Tippelt, G.: Subjektive Theorien von Frauen über ihre erste Schwangerschaft: Theoretische Konzepte und methodische Möglichkeiten. (Januar 1980)

Diskussionspapier Nr. 20:

Kämmerer, A.: Das Konzept 'psychotherapeutische Strategie' am Beispiel des Problemlösens. (Juli 1980)

Diskussionspapier Nr. 21:

Scheele, B. (unter Mitarbeit von B. Tuschen und C. Maier): Subjektive Theorien über Ironie – als Heuristik für einen wissenschaftlichen Hypothesenkörper. (August 1980)

Diskussionspapier Nr. 22:

Treiber, B.: Erklärung von Förderungseffekten in Schulklassen durch Merkmale subjektiver Unterrichtstheorien ihrer Lehrer. (Oktober 1980)

Diskussionspapier Nr. 23:

Röhrle, B. & Kommer, D.: Handlungstheoretische Betrachtungen zur primären Prävention psychischer Störungen. (Februar 1981)

Diskussionspapier Nr. 24:

Voigt, F.: Die Entwicklung des Zahlbegriffs. Teil I: Entwicklungslinien des Zahlbegriffs im Vorschulalter: Übersicht über theoretische Probleme und empirische Untersuchungen, mit einer Bibliographie zur Zahlbegriffsentwicklung. Teil II: Entwicklungslinien des Zahlbegriffs im Vorschulalter: Deskriptive Untersuchung des kindlichen Zahlverständnisses und verwandter Konzepte. (April 1981. Teil III: Trainingsstudien zum Erwerb konkreter Operationen (unter besonderer Berücksichtigung von Modellen der Invarianzaufgabe). Teil IV: Die Trainierbarkeit ordinaler und kardinaler Konzepte und ihre Beziehung zum Zahlbegriff. (Juli 1982)

Diskussionspapier Nr. 25:

Schneider, G. & Weimer, E.: Aspekte der Kategorisierung städtischer Umwelt – Eine empirische Untersuchung. (Juni 1981)

Diskussionspapier Nr. 26:

Schneider, W. & Scheibler, D.: Zur Evaluation numerischer Klassifikation: Probleme beim Vergleich von Clusteranalysen. (August 1981)

Diskussionspapier Nr. 27:

Drinkmann, A. & Groeben, N.: Techniken der Textorganisation zur Verbesserung des Lernens aus Texten: Ein metaanalytischer Überblick. (November 1981)

- Diskussionspapier Nr. 28:
Graumann, C.F.: Theorie und Geschichte. (November 1982, Historische Reihe Nr. 1)
- Diskussionspapier Nr. 29:
Woodward, W.R.: From the Science of Language to Völkerpsychologie: Lotze, Steinthal, Lazarus and Wundt. (November 1982, Historische Reihe Nr. 2)
- Diskussionspapier Nr. 30:
Sommer, J.: Dialogische Forschungsmethoden. (Dezember 1982)
- Diskussionspapier Nr. 31:
Wintermantel, M. & Christmann, U.: Textverarbeitung: Empirische Untersuchung zum Verstehen einer Personbeschreibung. (Januar 1983)
- Diskussionspapier Nr. 32:
Schmalhofer, F.: Text Processing with and without Prior Knowledge: Knowledge- versus Heuristic-Dependent Representations. (Februar 1983)
- Diskussionspapier Nr. 33:
Métraux, A.: Victor de l'Aveyron oder Zum Streit zwischen Kulturalisten und Biologen am Anfang des 19. Jahrhunderts. (Mai 1983, Historische Reihe Nr. 3)
- Diskussionspapier Nr. 34:
Graumann, C.F.: Wundt – Bühler – Mead – Zur Sozialität und Sprachlichkeit menschlichen Handelns. (Mai 1983, Historische Reihe Nr. 4)
- Diskussionspapier Nr. 35:
Gundlach, H.: Folk Psychology and Social Psychology oder Das Los des Ausdrucks 'Völkerpsychologie' in den englischen Übersetzungen der Werke Wundts. (Mai 1983, Historische Reihe Nr. 5)
- Diskussionspapier Nr. 36:
Woodward, W.R.: Hermann Lotze's Concept of Function: Its Kantian Origin and its Impact on Evolutionism in the United States. (Mai 1983, Historische Reihe Nr. 6)
- Diskussionspapier Nr. 37:
Schneider, G.: Reflexivität als Grenzproblem einer kognitiven Psychologie. (August 1983)
- Diskussionspapier Nr. 38:
Geuter, U.: 'Gleichschaltung' von oben? Universitätspolitische Strategien und Verhaltensweisen in der Psychologie während des Nationalsozialismus. (Oktober 1983, Historische Reihe Nr. 11)
- Diskussionspapier Nr. 39:
Kruse, L.: Drehbücher für Verhaltensschauplätze oder: Scripts for Settings. (Dezember 1983)
- Diskussionspapier Nr. 40:
Graumann, C.F.: The individualisation of the social and the desocialisation of the individual – Floyd H. Allport's Contribution to Social Psychology. (Mai 1984, Historische Reihe Nr. 10)
- Diskussionspapier Nr. 41:
Kruse, L. & Graumann, C.F.: Environmental Psychology in Germany. (November 1984)
- Diskussionspapier Nr. 42:
Kany, W. & Schneider, G.: Ein linguistisch fundiertes inhaltsanalytisches System zur Erfassung des referentiellen und prädikativen Gehalts verbaler Daten. (Mai 1985)
- Diskussionspapier Nr. 43:
Hormuth, S.E.: Methoden für psychologische Forschung im Feld: Erfahrungsstichprobe, Autophotographie und Telefoninterview. (Februar 1985)
- Diskussionspapier Nr. 44:
Haeberle, E.J.: Die Anfänge der Sexualwissenschaft in Berlin. (April 1985, Historische Reihe Nr. 12)

Diskussionspapier Nr. 45:

Schmalhofer, F. & Schäfer, I.: Lautes Denken bei der Wahl zwischen benannt und beschrieben dargebotenen Alternativen. (Juni 1985)

Diskussionspapier Nr. 46:

Zielinski, W. & Rott, C.H.: Analyse der Entwicklung des Wortleseprozesses bei erfolgreichen und schwachen Lesern der Grundschule. (Februar 1986)

Diskussionspapier Nr. 47:

Waller, M.: Metasprachliche Entwicklung: Forschungsgegenstand, Schwerpunkte, Desiderate und Perspektiven der empirischen Forschung. (Juli 1986)

Diskussionspapier Nr. 48:

Gundlach, H.: Inventarium der älteren Experimentalapparate im Psychologischen Institut Heidelberg sowie einige historische Bemerkungen (zweite, vermehrte Auflage). (September 1986, Historische Reihe Nr. 9)

Diskussionspapier Nr. 49:

Klüpfel, J. & Graumann, C.F.: Ein Institut entsteht – Zur Geschichte der Institutionalisierung der Psychologie an der Universität Heidelberg. (Oktober 1986, Historische Reihe Nr. 13)

Diskussionspapier Nr. 50:

Drinkmann, A.: Private und öffentliche Self-Consciousness: Eine Zwischenbilanz ihrer empirischen Bewährung. (Oktober 1986)

Diskussionspapier Nr. 51:

Blickle, G. & Groeben, N.: Gegen einen objektivistisch halbierten Kognitivismus: Kognitiv-konstruktives Sprachverstehen und nicht-paradoxe Wirkungen von Lob und Tadel. (November 1986)

Diskussionspapier Nr. 52:

Scheele, B. & Groeben, N.: Eine Dialog-Konsens-Variante der Ziel-Mittel-Argumentation. (Dezember 1986)

Diskussionspapier Nr. 53:

Batz, W.-D., Bickes, C., Bickes, H., Busse, D. & Lörch, B.: Konzeptuelle Strukturen in der Sprache des Vorurteils. (Dezember 1986)

Diskussionspapier Nr. 54:

Röhrle, B.: Soziale Netzwerke und Unterstützung. (Januar 1987)

Diskussionspapier Nr. 55:

Sommer, J.: Der Signifikanztest in der psychologischen Forschung. Ein Falsifikationsinstrument im Sinne des Kritischen Rationalismus? (März 1987)

Diskussionspapier Nr. 56:

Batz, W.-D.: Kodierung und Repräsentation – über hypothetische Mechanismen in Gedächtnistheorien. (Dezember 1987)

Diskussionspapier Nr. 57:

Bastine, R.: Psychotherapeutische Prozeßanalyse. (September 1987)

Diskussionspapier Nr. 58:

Amelang, M. & Krüger, C.: Kindesmißhandlung. (November 1989)

Diskussionspapier Nr. 59:

Amelang, M.: An Investigation of the Factorial Structure and External Validity. (Dezember 1987)

Diskussionspapier Nr. 60:

Bastine, R.: Klinische Psychodiagnostik. (März 1988)

Diskussionspapier Nr. 61:

Waller, M.: Die Entwicklung der Beurteilung fehlerhafter Äußerungen – Eine Pilotstudie. (Juni 1988)

- Diskussionspapier Nr. 62:
Schahn, J. & Holzer, E.: Untersuchungen zum individuellen Umweltbewußtsein. (August 1989)
- Diskussionspapier Nr. 63:
Stössel, A. & Scheele, B.: Nomothetikorientierte Zusammenfassung Subjektiver Theorien zu übergreifenden Modalstrukturen. (Januar 1990)
- Diskussionspapier Nr. 64:
Aschenbrenner, K.M., Laier, R. & Albert, D.: Wichtigkeit als Wissen über die Variation der Merkmalsattraktivität bei der Verhaltenswahl. (Dezember 1989)
- Diskussionspapier Nr. 65:
Albert, D., Gertzen, H., Bürgy, R., Bannert, M. & Schneyer, T.: Abruf semantisch strukturierter Informationen beim binären Wählen zwischen beschriebenen Alternativen. (Dezember 1989)
- Diskussionspapier Nr. 66:
Albert, D., Lages, M., Gertzen, H. & Aschenbrenner, K.M.: Beeinflussen Struktureigenschaften von Wissen das Wahlverhalten? (Dezember 1989)
- Diskussionspapier Nr. 67:
Gertzen, H., Bettinger, C., Körner, Chr. & Albert, D.: Bewertende Vergleiche und Informationsabruf in Abhängigkeit von beurteilter Dimensionswichtigkeit bei unvollständig beschriebenen Alternativen. (Dezember 1989)
- Diskussionspapier Nr. 68:
Kane, G., Rotter, B. & Waller, M.: Konstruktion und Erprobung einer Entwicklungsskala zur Erfassung vorsprachlich-geistiger Äußerungen bei geistig behinderten Kindern. Ergebnisse einer Pilotstudie. (Januar 1991)
- Diskussionspapier Nr. 69:
Krüger, C. & Amelang, M.: Arbeitslosigkeit und Kriminalität. (Mai 1991)
- Diskussionspapier Nr. 70:
Groeben, N. & Erb, E.: Reduktiv-implikative versus elaborativ-prospektive Menschenbildannahmen in psychologischen Forschungsprogrammen. (Dezember 1991)
- Diskussionspapier Nr. 71:
Albert, D., Schrepp, M., Held, T.: Construction of Knowledge Spaces for Problem Solving in Chess – Two Experimental Investigations. (März 1992)
- Diskussionspapier Nr. 72:
Kany, W., Waller, M.: Desiderate einer entwicklungspsychologischen Theorie des Spracherwerbs: Eine Positionsbestimmung gegenüber der nativistischen Auffassung Chomskys. (Februar 1992)
- Diskussionspapier Nr. 73:
Kadijk, M.: Plotting Activations in Neural Networks. (Oktober 1992)
- Diskussionspapier Nr. 74:
Unnewehr, J.: Benutzerhandbuch Prozeduren zur Wissensdiagnose. (Dezember 1992)
- Diskussionspapier Nr. 75:
Erb, E.: Die Kontraststruktur menschlichen Denkens zwischen Dogmatismus als kurzschlüssiger Polarisierung und polarer Integration als Entwicklungsziel. (Dezember 1992)
- Diskussionspapier Nr. 76:
Christmann, U., Dienes, A., Groeben, N., Kolz, A., Schreier, M., Shaery, K.: Ist unser Land wirklich ein 'volles Boot'? (November 1993)
- Diskussionspapier Nr. 77:
Erb, E.: Selbstentwicklung/-sozialisation statt Selbstaktualisierung/-verwirklichung? Zur konzeptuellen Kritik und Weiterführung des zentralen Motiv-Konstrukts der Humanistischen Psychologie. (Dezember 1993)

Diskussionspapier Nr. 78:

Schahn, J., Erasmy, P., Trimpin, A., Ditschun, K.: Psychologische Maßnahmen zur Förderung von Hausmüllvermeidung und Hausmülltrennung. (Februar 1994)

Diskussionspapier Nr. 79:

Nüse, R.: New new Representationalism. Eine philosophisch-psychologische Wahrnehmungstheorie. (Juni 1994)

Diskussionspapier Nr. 80:

Schahn, J., Dinger, J., Bohner, G.: Die Rolle von Rationalisierungen und Neutralisationen für die Rechtfertigung umweltschädigenden Verhaltens. (Mai 1994)

Diskussionspapier Nr. 81:

Held, T., Schrepp, M., Fries, S.: Vergleich von Methoden zur Ableitung von Wissensstrukturen. (Dezember 1994)

Diskussionspapier Nr. 82:

Schahn, J.: Umweltpsychologische Bibliographie: Gesamtverzeichnis und nach Themengebieten geordnet. (Januar 1995)

Diskussionspapier Nr. 83:

Korossy, K.: A Qualitative-Structural Approach to the Modeling of Knowledge. (Dezember 1996)

Diskussionspapier Nr. 84:

Schahn, J., Damian, M., Schurig, U., Fücksle, C.: Konstruktion und Evaluation der dritten Version des Skalensystems zur Erfassung des Umweltbewußtseins (SEU-3). (März 1999)