

Evolvierte implizite Repräsentationen von Soziosexualität

Lars Penke^{1,2} & Jens B. Asendorpf¹

¹ Humboldt-Universität zu Berlin

² International Max Planck Research School LIFE, Berlin

Korrespondenz zu diesem Kapitel bitte an:

Lars Penke, Institut für Psychologie, Humboldt-Universität zu Berlin, Rudower Chaussee 18, 12489 Berlin (Email: lars.penke@staff.hu-berlin.de).

Lauf­titel: Evolvierte implizite Repräsentationen von Soziosexualität

Schlüsselwörter: Implizite Assoziationen, Single Attribute IAT, Soziosexualität, evolutionäre Psychologie, saisonale Effekte

Key words: Implicit associations, single attribute IAT, sociosexuality, evolutionary psychology, seasonal effects

Zusammenfassung

Reproduktionsstrategien stellen einen florierenden Bereich der evolutionären Sozialpsychologie dar. Aus differentieller Perspektive hat dabei das Konstrukt der Soziosexualität besondere Aufmerksamkeit gefunden. Die soziosexuelle Orientierung beschreibt die individuelle motivationale Tendenz, sich auch ohne eine feste partnerschaftliche Bindung auf Sexualität mit jemandem einzulassen. Unter der Annahme, dass evolvierte psychologische Mechanismen zur Regulation von Reproduktionsstrategien auf der Ebene automatischer, impulsiver Informationsverarbeitung operieren, soll hier die Entwicklung eines impliziten Assoziationstests (IAT) zur indirekten Erfassung von Soziosexualität beschrieben werden. Dabei wird auf die Vorzüge von Onlinestudien im Internet für den Vergleich neuer Messverfahren sowie auf die Tauglichkeit von Single Attribute IATs (SA-IATs) zur Messung assoziativer Objektrepräsentationen eingegangen. Überraschend war ein linearer Abfall der psychometrischen Güte des im Spätsommer sehr reliablen und validen Soziosexualitäts-SA-IATs bis Ende November. Dieser Verlauf ist jedoch parallel zu dem diverser indirekter Indikatoren der sexuellen Aktivität in Mitteleuropa. Saisonal variierende Faktoren der physischen und sozialen Umwelt werden in einem Arbeitsmodell als potentielle Ursachen der Veränderung des SA-IAT-Effekts über das Jahr diskutiert.

159 Worte

Abstract

Reproductive strategies constitute a flourishing area of evolutionary social psychology. From an individual differences perspective, the construct of sociosexuality received special interest. Sociosexual orientations describe the individual motivational tendency to engage in sexual activity with someone without having a committed relationship with that person. Based on the assumption that evolved psychological mechanisms for the regulation of reproductive strategies operate on the level of automatic, impulsive information processing, we developed an implicit association test (IAT) for the indirect assessment of sociosexuality. In this context, the advantages of online studies in the internet for the comparison of new measures, as well as the suitability of single attribute IATs (SA-IATs) for the assessment of associative object representations, shall be demonstrated. Surprisingly, there was a linear decline in the psychometric quality of the sociosexuality SA-IAT, which was highly reliable and valid at the end of summer, but not any more at the end of November. However, this trajectory parallels the ones of several indirect indicators of sexual activity in central Europe. In a working model, seasonally varying factors of the physical and social environment will be discussed as potential causes of the changes in the SA-IAT effect over the course of the year.

199 words

Soziosexualität

Aus evolutionstheoretischer Perspektive stellt sich jedem Lebewesen zentral das Problem der Fitnessmaximierung. Im Sinne der evolutionären Theorie der Lebensspanne („Life History Theory“, Stearns, 1992; Roff, 1992; Volland, 2000) lassen sich die Strategien zur Lösung dieses Problems durch die Allokation von Energie, Zeit und anderen Ressourcen in die Bereiche „somatischer Aufwand“ (Wachstum, Selbsterhaltung) und „Reproduktionsaufwand“ (Partnerfindung und -werbung, Beziehungsstabilisierung, elterliche Investition in Nachkommen, Unterstützung anderer genetischer Verwandten) beschreiben. Die individuelle Allokation von Ressourcen auf die Unterbereiche des Reproduktionsaufwands entlang der Achse „Partnerfindung und -werbung“ versus „Partnerbindung und Elternschaft“ wird gemeinhin als die sexuelle oder Reproduktionsstrategie einer Person bezeichnet (Buss & Schmitt, 1993; Gangestad & Simpson, 2000).

Zur Differenzierung einzelner Personen hinsichtlich ihrer Reproduktionsstrategien haben Simpson und Gangestad (1991) in Anlehnung an die berühmten Studien zu den Normen menschlichen Sexualverhaltens von Alfred Kinsey (Kinsey, Pomeroy, & Martin, 1948; Kinsey, Pomeroy, Martin, & Gebhard, 1953) das Konstrukt der soziosexuellen Orientierung vorgeschlagen. Die soziosexuelle Orientierung bezeichnet die individuelle Tendenz, sich auf sexuellen Kontakt mit einer Person einzulassen, ohne dass eine tiefere emotionale oder partnerschaftliche Bindung besteht. Sie kann somit als Indikator für den individuellen Grad der Promiskuität gelten. Personen mit hoher Ausprägung auf dieser kontinuierlichen Dimension werden als unrestriktiv, Personen mit niedriger Ausprägung als restriktiv bezeichnet. Simpson und Gangestad (1991) konzeptualisieren Soziosexualität als allgemeine motivationale Orientierung, die nicht nur Einstellungen, sondern auch Erwartungen, Verhaltenstendenzen, und affektive Aspekte wie spontane Fantasien umfasst. In dem von ihnen vorgestellten Soziosexuellen Orientierungsinventar (SOI), einem sieben Items langen Selbstberichtsfragebogen, werden daher all diese Aspekte berücksichtigt. Trotz seiner Heterogenität und Kürze weist dieses Inventar interkulturell hinreichende psychometrische Güte auf (vgl. Schmitt, 2005a) und hat sich in über 40 publizierten Studien bewährt (Simpson, Wilson & Winterheld, 2004). Dabei seien insbesondere die diskriminante Validität zum allgemeinen Sexualtrieb (Simpson & Gangestad, 1991; Ostovich & Sabini, 2004) und zu Aspekten der partnerschaftlichen Beziehungs- und Bindungsqualität (Simpson & Gangestad, 1991; Ellis, 1998; Schmitt, 2005b) betont.

Evolvierte psychologische Reproduktionsmechanismen

Die Erforschung von Reproduktionsstrategien (Buss, 2003; Simpson & Gangestad, 2001) und insbesondere der soziosexuellen Orientierung (Simpson, Orina & Winterheld, 2004; Schmitt, 2005a) kann als ein florierender Bereich der evolutionären Sozialpsychologie gelten und hat bedeutend zur Etablierung der evolutionären Psychologie im Allgemeinen beigetragen (Okami, 2004; Asendorpf & Penke, 2005). Der inkrementelle Wert der evolutionären Psychologie gegenüber verwandten Bereichen der Verhaltensbiologie (wie Soziobiologie oder Verhaltensökologie) soll dabei in der Auffindung und Beschreibung evolvierter psychologischer Mechanismen (EPMen) liegen, die relevante Informationen aus der sozialen und physischen Umwelt aufnehmen und zu Allokationsentscheidungen verarbeiten, auf diese Weise also die Kontingenz von Umwelt und Verhalten medieren (Cosmides, Tooby & Barkow, 1992; Buss, 1995). Die moderne

Evolutionarypsychologie postuliert dazu, dass EPMen auf emotional-motivationaler Ebene operieren (Tooby & Cosmides, 1990). In sehr ähnlicher Form findet man diese Annahmen aber auch schon bei McDougall (1908, vgl. Meyer, Schützwohl & Reizenzein, 2003) und Lorenz (1965, 1978). Auf Informationsverarbeitungsprozesse wirken EPMen häufig adaptiv in Form von Lernprädispositionen (Cummins, 2004; Öhman & Mineka, 2001), kognitiven Verzerrungen (Haselton & Funder, im Druck) oder ästhetischen Präferenzen (Thornhill, 2003).

In der Literatur wurden etliche EPMen zur Regulation von Reproduktionsstrategien vorgeschlagen. Dazu gehören u. a. das Bedürfnis nach sexueller Vielfalt (Buss & Schmitt, 1993; Schmitt et al., 2003), das Reuegefühl nach unverbindlichem Sex (Townsend, 1995), die Verknüpfung von Fremdheit und sexueller Attraktion (Bem, 1996; Bischof, 1985), bereichsspezifische Aspekte des Selbstwertgefühls (Kirkpatrick & Ellis, 2001), das Bindungssystem (Hazan & Diamond, 2000), und Partnerwahlpräferenzen (Buss, 1989; Thornhill & Gangestad, 2003; Gangestad, Haselton & Buss, im Druck). Diese EPMen operieren zumeist konditional zu spezifischen intraindividuellen Faktoren (biologisches Geschlecht, Hormonstatus, körperliche Gesamtkondition) und Aspekten der physischen und sozialen Umwelt. Auf diese Weise erklären sich individuelle, aber auch Populationsunterschiede. Da man, wie oben erläutert, soziosexuelle Orientierungen als breite Verhaltenstendenzen hin zu einer reproduktiven Strategie betrachten kann, können sie auch als Resultat des Zusammenspiels dieser Mechanismen verstanden werden.

Evolvierte implizite Repräsentationen

Für die soziale Kognitionsforschung folgt, dass sich die Auswirkungen von EPMen zur Regulation von Reproduktionsstrategien insbesondere auf der Ebene impliziter Kognitionen und automatischer Prozesse sensu Bargh (1994) nachweisen lassen sollten. Im Sinne konnektionistischer Theorien (z. B. Anderson et al., 2004) würde man entsprechend korrespondierende Assoziationsstärken relevanter semantischer Konzepte und Valenzen in Assoziationsnetzwerken erwarten. In solchen Netzwerken lassen sich Repräsentationen der Umwelt darstellen, sog. assoziative Objektrepräsentationen (AORen). Insofern solche AORen interindividuell variieren und zumindest mittelfristig stabil sind, können sie als Aspekte der Persönlichkeit aufgefasst werden (Asendorpf, 2004). Im Sinne des Zweiprozessmodells von Strack und Deutsch (2004; s. a. Beitrag von Strack in diesem Band) können sie dann über das impulsive Informationsverarbeitungssystem verhaltenswirksam werden.

Die Erforschung individueller Unterschiede in AORen hat mit der Vorstellung des ersten Impliziten Assoziationstests (IATs) durch Greenwald, McGhee und Schwartz (1998) einen enormen Aufschwung erlebt (vgl. Gawronski & Conrey, 2004). IATs versprechen, die Stärke der impliziten Assoziation zweier bipolarer Konstrukte indirekt über Reaktionszeitdifferenzen in einer Doppel-Kategorisierungsaufgabe zu erfassen. Wenn auch das theoretische Verständnis der Funktionsweise von IATs und daraus folgend die Anbindung an etablierte Erkenntnisse der Kognitionspsychologie noch in den Anfängen steckt (Wentura, Kapitel XX dieses Bandes), so erfüllen IATs durch ihre in der Regel gute interne Konsistenz ein wichtiges psychometrisches Gütekriterium, das bei Alternativverfahren wie dem affektiven Priming bisher nur als unzureichend gelten kann (z. B. Spence, 2005). Darüber hinaus gibt es erste Hinweise der diskriminanten und inkrementellen Validität von IATs gegenüber herkömmlichen Selbstberichtsverfahren (Poehlman, Uhlmann, Greenwald & Banaji, 2005;

Gawronski & Conrey, 2004). So konnten beispielsweise Asendorpf, Banse und Mücke (2002) zeigen, dass IATs zur Erfassung des Schüchternheits-Selbstkonzepts signifikante Varianzanteile im spontanen schüchternen Verhalten (wie Aspekten der Körpersprache) in einer Interaktionssituation mit einer fremden Person des anderen Geschlechts aufklärten. Selbstberichtete Schüchternheit zeigte nach Kontrolle der IATs keine inkrementellen Zusammenhänge, war aber in der Aufklärung von Varianz im kontrollierten schüchternen Verhalten (wie der Rededauer) überlegen. Derartige doppelte Dissoziationen sprechen für die Brauchbarkeit von IATs in der Verhaltensvorhersage.

Die Entwicklung eines Soziosexualitäts-IATs

Dieser Hintergrund macht es plausibel, verhaltenswirksame soziosexuelle Dispositionen auf der impliziten Ebene zu suchen, wo sie in Form von AORen als Nettoprodukt verschiedener EPMen vorliegen sollten. Im Folgenden soll die Entwicklung eines Soziosexualitäts-IATs berichtet werden. Eine ausführliche Darstellung des Entwicklungsprozesses und der empirischen Daten findet sich in Penke, Eichstaedt und Asendorpf (2005).

Unsere Konzeptualisierung eines Soziosexualitäts-IATs basiert auf der Annahme, dass heterosexuelle Menschen mit einer unrestrictiveren soziosexuellen Orientierung Sex stärker mit fremden Personen des anderen Geschlechts assoziieren als Menschen mit einer restrictiveren Orientierung. Dies lässt sich aus der Wirkung verschiedener postulierter EPMen ableiten, wie z.B. dem Bedürfnis nach sexueller Vielfalt (Buss & Schmitt, 1993; Schmitt et al., 2003) oder dem „Exotisch wird erotisch“-Mechanismus von Bem (1996) bzw. der sexuellen Neugier nach Bischof (1985). Grundlegend für diese implizite Repräsentation wären also evolvierte Motive. Ergänzend sei aber nicht ausgeschlossen, dass frühere soziosexuelle Erfahrungen Spuren in Form von AORen hinterlassen. Die Assoziationsstärke von Sex mit einem festen Beziehungspartner sollte hingegen bei Menschen mit restrictiver und unrestrictiver soziosexuellen Orientierung gleich sein, da sich die partnerbezogene sexuelle Motivation innerhalb einer Beziehung als unabhängig von der soziosexuellen Orientierung erwiesen hat (Simpson & Gangestad, 1991). Zwar wäre konzeptuell dem Konstrukt der impliziten Soziosexualität mit der Erfassung dieses Assoziationsmusters schon genüge getan, die IAT-Methode benötigt jedoch zwei bipolare Konstrukte. Es fehlt somit ein Gegenpol für die Kategorie „Sex“. Da kein natürlicher Gegenpol existiert, haben wir uns für eine neutrale Kategorie entschieden. Hierfür wählten wir „Gespräch“, begründet durch die Annahme, dass es sich dabei um eine von „Sex“ unabhängige Kategorie handelt, die sich gleichermaßen mit einer fremden Person und einem festen Beziehungspartner assoziieren lässt. Diese vier Kategorien implementierten wir in einem konventionellen IAT nach Greenwald und Kollegen (1998), mit 40 Übungs- und 80 Testtrials in den kombinierten Blöcken (Ablaufschema siehe Tabelle 1). Die gewählten Kategorienlabels und die entsprechenden Exemplare sind in Tabelle 2 aufgelistet. Da wir an interindividuellen Unterschieden, nicht Gruppenvergleichen, interessiert sind, wurden weder die Blockreihenfolge noch die Trialreihenfolge innerhalb der Blöcke randomisiert (vgl. Asendorpf et al., 2002). Als Validierungskriterium verwendeten wir den SOI von Simpson und Gangestad (1991). Es ist zu erwarten, dass implizite und explizite Soziosexualität ein gewisses Maß an Kriteriumsvarianz teilen, wenn auch sicherlich die begrenzte bewusste Zugänglichkeit impliziter Prozesse (Wilson, 2002) und

sozial erwünschte Antworttendenzen (Alexander & Fisher, 2003) die zu erwartende Größe dieser Zusammenhänge vermindern.

Tabellen 1 und 2 etwa hier

Dieser Soziosexualitäts-IAT wurde von uns sowohl in einer Laborstichprobe als auch in einer heterogeneren Internetstichprobe eingesetzt. Alle für die Analysen verwendeten 94 Teilnehmer (50 Männer, 44 Frauen) der Laborstudie und 133 Teilnehmer der Internetstudie (47 Männer, 89 Frauen) waren 18 bis 39 Jahre alt, heterosexuell, laut Selbstbericht sexuell erfahren, und im Mittel überdurchschnittlich gebildet. Es handelte sich jedoch nicht um reine Studierendenstichproben, und der Anteil der Psychologiestudierenden lag unter 10%. Beide Stichproben unterschieden sich nicht signifikant im Durchschnittsalter oder der berichteten Zahl bisheriger Sexualpartner.

Die Internetstudie wurde auf www.PSYTESTS.de, dem Onlineportal für Internetstudien der Humboldt-Universität zu Berlin, durchgeführt und beworben. Entgegen früherer Vorurteile zeigt sich zunehmend, dass Internetstudien valide Daten für die Erforschung von impliziten Assoziationen (Nosek, Banaji, & Greenwald, 2002), Persönlichkeit (Gosling, Vazire, Srivastava, & John, 2004), und Sexualität (Mustanski, 2001) liefern können. Die Studie wurde entsprechend der Richtlinien für Onlineforschung von Michalak und Szabo (1998) und den Empfehlungen von Kraut, Olson, Banaji, Bruckman, Cohen und Couper (2004) implementiert. Als Gegenleistung und Motivation erhielten die Teilnehmer sofort eine automatisch generierte Rückmeldung zu ihren Ergebnissen. Die zunächst berichtete Internetstichprobe wurde im Spätsommer 2004 innerhalb von 17 Tagen erhoben.

Neben dem IAT und demographischen Fragen umfassten beide Studien den SOI und weitere, hier irrelevante Fragebögen. Zusätzlich wurden von den Teilnehmern der Laborstudie die Exemplare der Kategorien „Sex“ und „Gespräch“ zusammen mit 10 Distraktoren im fiktiven Kontext einer Begegnung mit einer attraktiven fremden Person des anderen Geschlechts explizit beurteilt.

Der Soziosexualitäts-IAT verhielt sich in beiden Stichproben praktisch identisch: Mittelwerte, Varianzen und Fehlerraten waren ähnlich und unterschieden sich nicht signifikant, und auch die interne Konsistenz war in beiden Stichproben auf einem vergleichbar gutem Niveau. Allerdings zeigte dieser IAT, ebenfalls in beiden Stichproben, äußerst geringe und nicht signifikante Korrelationen mit dem expliziten SOI (wie auch mit dessen Einstellungssubkomponente). Es fehlten also Anzeichen für Validität. Um die Ursachen dafür zu klären, korrelierten wir in der Laborstichprobe die expliziten Beurteilungen der Exemplare mit dem IAT-Wert. Wie sich zeigte, gab es zwar einen marginal signifikanten Zusammenhang des IATs mit den Beurteilungen der Sexexemplare in erwarteter Richtung, jedoch einen Nullzusammenhang mit den beurteilten Gesprächsexemplaren. Entsprechend unserer initialen Annahmen war „Gespräch“ also keine Gegen- sondern eine neutrale Kategorie zu „Sex“. Diese Ergebnisse deuten darauf hin, dass die Gesprächskategorie den IAT-Wert mit kriteriumsirrelvanter Varianz kontaminiert und somit die Validität unterdrückt.

Single Attribute IATs als eine Alternative

Um das Problem der validitätsmindernden Neutralkategorie zu umgehen, haben wir den Soziosexualitäts-IAT in Anlehnung an den Single Target IAT von Wigboldus, Holland & van

Knippenberg (2005) zu einem Single Attribute IAT (SA-IAT) modifiziert. Details zum SA-IAT und der folgenden Studien finden sich ebenfalls in Penke et al. (2005). Beim SA-IATs wird auf eine der vier Kategorien (in diesem Fall „Gespräch“) gänzlich verzichtet. Statt dessen werden die Exemplare der Gegenkategorie des nun unipolaren Attributkonstruktes (in diesem Fall „Sex“) in den kombinierten Blöcken doppelt so häufig präsentiert. Auf diese Weise wird sichergestellt, dass sich die Trials der kombinierten Blöcke gleichmäßig auf die Exemplare beider Konstrukte verteilen. Der Attributdiskriminierungsblock am Anfang entfällt, da er für ein unipolares Konstrukt bedeutungslos ist. Ansonsten verläuft der SA-IAT wie der oben beschriebene IAT. Dieser Ablauf wird in Tabelle 3 gezeigt.

Tabelle 3 etwa hier

Diesen Soziosexualitäts-SA-IAT setzten wir erneut in Onlinestudien ein, bei denen wir ähnlich wie mit dem IAT verfahren. Da wir befürchteten, der SA-IAT würde auf Grund seines simpleren Aufbaus schneller zu Langweileeffekten bei den Studienteilnehmern führen, und da Wigboldus und Kollegen (2005) auch nur 40 Trials in den kombinierten Blöcken ihres ST-IATs verwendeten, implementierten wir zunächst einen SA-IAT, der nur halb so lang war wie der IAT, d.h. 20 Trials in den Übungs- und 40 Trials in den Testblöcken. Nach einer Laufzeit von erneut 17 Tagen und der Teilnahme von 173 Personen (56 Männer, 117 Frauen) hatten sich unsere Befürchtungen nicht bestätigt. Daher verdoppelten wir die Länge des SA-IATs auf die konventionellen 40 Übungs- und 80 Testtrials. Innerhalb von abermals 17 Tagen bearbeiteten 143 Teilnehmer (54 Männer, 89 Frauen) diese Variante. Im Folgenden werden diese beiden Versionen respektive als Kurz- bzw. Vollversion bezeichnet. Die Stichprobencharakteristika waren sehr vergleichbar mit der IAT-Internetstichprobe. Als Validierungskriterium diente auch hier der SOI.

Sowohl die Kurz- als auch die Vollversion des SA-IATs zeigten vergleichbare Mittelwerte und Varianzen, letztere war aber geringer als im IAT. Die interne Konsistenz der Vollversion war vergleichbar mit dem IAT, die Kurzversion war hingegen deutlich weniger reliabel. Dieser Unterschied ließ sich jedoch vollständig durch die Testlänge erklären, wie die Spearman-Brown-Formel belegte. Die Validität beider SA-IAT-Versionen war deutlich höher als die des IATs: Beide korrelierten signifikant um .20 mit dem SOI. Insbesondere bei der vorzuziehenden Vollversion des SA-IATs scheint es sich also um eine reliable und valide Methode zur Erfassung impliziter Soziosexualität zu handeln.

Unerwartete Befunde

Obwohl mit dem Ergebnis zufrieden, ließen wir die Internetstudie mit der SA-IAT-Vollversion weiterhin online. Als wir drei Monate später die Erhebung abschlossen und die Daten von inzwischen 681 Teilnehmern erneut analysierten, waren wir umso überraschter, dass sich die Ergebnisse merklich verändert hatten. So gab es einen deutlichen Abfall der internen Konsistenz und, damit einhergehend, eine Verringerung der Korrelationen mit dem SOI. Diese negative Veränderung war nicht auf Ausreißer und auch nicht auf methodische oder technische Veränderungen zurückzuführen. Die Zusammensetzung der Stichprobe hinsichtlich demographischer Faktoren und sexueller Erfahrung hat

sich über die Zeit ebenfalls nicht signifikant geändert. Vermeintliche methodenspezifische Probleme von Internetstudien wie Mehrfachteilnahmen oder unmotiviertes Antwortverhalten konnten weitestgehend ausgeschlossen werden.

Statt dessen zeigte sich ein linearer Zeittrend: Gruppierte man die Gesamtstichprobe der SA-IAT-Vollversion in 7 etwa gleich große ($N = 94-105$), chronologisch geordnete Substichproben von Ende August bis Ende November 2004, so korrelierte die interne Konsistenz der Substichproben $-.86$ mit ihrer Rangordnung. Da die interne Konsistenz wie jedes andere Reliabilitätsmaß letztlich auf dem Verhältnis der interindividuellen zur intraindividuellen Varianz basiert, bietet sich zur Aufklärung der Ursachen die getrennte Betrachtung beider Teilaspekte an. Es zeigte sich, dass beide gleichermaßen zum Reliabilitätsverlust über die Zeit beitrugen: Die Korrelation der Rangordnung mit der intraindividuelle Varianz über die Testblockdifferenzen war $-.59$, die entsprechende Korrelation mit der interindividuellen Varianz war $.82$. Hingegen zeigte sich keine derartige Veränderung des Mittelwerts ($r = -.02$), der durchwegs nahe Null lag ($-10.99 - 17.90$ ms). Letztlich zeigte sich ein linearer Abfall des Mittelwerts der expliziten Einstellungs-Subskala des SOI ($r = -.73$), dem einzigen Teilbereich des SOIs, der (skalensformatsbedingt) hinreichende Änderungssensitivität für den betrachteten Zeitraum besitzt.

Wie lassen sich diese Befunde erklären? Will man sie nicht gleich als Zufallseffekte abtun (was bei einer derartigen Stichprobengröße schwer fallen mag), und akzeptiert man bei einer derartigen, großen Stichprobe aus einer stabilen Population (wie die erwähnten Vergleiche verschiedener Variablen zeigen) eine längsschnittliche Interpretation querschnittlicher Daten, so deuten diese Befunde Einflussfaktoren auf soziosexuelle Orientierungen an, die sich systematisch über die Zeit verändern. Eine mögliche Interpretation wollen wir im Folgenden diskutieren.

Die Saisonalitätshypothese

Die Alltagspsychologie und der Volksmund kennen „Frühlingsgefühle“ und „Sommerflirts“, ähnliche Assoziationen existieren aber nicht für die „grauen Herbsttage“ und die „kalten Wintermonate“. Anekdotischer Evidenz lässt also eine saisonale Rhythmicität von Soziosexualität vermuten. Diese Arbeitshypothese mag ungewöhnlich erscheinen, ist aber durchaus im Einklang mit komparativen Daten: Saisonale Reproduktion ist in der Säugetierwelt weit verbreitet (Bronson, 1995). Und tatsächlich zeigen auch die Geburtenraten in praktisch allen menschlichen Populationen saisonale Rhythmen (Roenneberg & Aschoff, 1990). Diese Effekte lassen sich nicht durch saisonal variierende Kindssterblichkeitsrisiken erklären und zeigen sich zudem stärker in Daten aus Zeiten vor der weiten Verbreitung effektiver Kontrazeptiva (Bronson, 1995; Hoffmann & Kawiani, 1976). Beides deutet darauf hin, dass es sich tatsächlich um die Auswirkungen saisonaler Unterschiede in der Konzeption und somit auch der sexuellen Aktivität handelt. Diese Interpretation wird von der Saisonalität anderer Phänomene gestützt, wie den Infektionsraten sexuell übertragbarer Krankheiten, den Verkaufsraten von Kontrazeptiva, oder den Raten gemeldeter Vergewaltigungen (Smolensky et al., 1981).

Die Form und der Verlauf von Geburtenkurven (und somit, um 9 Monate verschoben, der Konzeption und sexuellen Aktivität) variieren geographisch, innerhalb geographischer Regionen sind sie dagegen äußerst stabil: Solche Kurven zeigen den flachsten Verlauf in tropischen Breitengraden, ihre Amplitude wächst jedoch mit zunehmendem Breitengrad. Darüber hinaus gibt es weitere

systematische Moderatoren, wie die Kontinentalität (Bronson, 1995). Es ist daher für die Evaluation der Saisonalitätshypothese wichtig, Vergleichsdaten aus geographisch möglichst nahen und ähnlichen Regionen zu wählen. Die Konzeptionsraten in Deutschland (Hoffmann & Kawiani, 1976) wie auch in Dänemark und Österreich (Roeneberg & Aschoff, 1990) zeigen einen Peak im Juni, mit Wendepunkten etwa im April und August. Den Rest des Jahres sinken die Konzeptionsraten unter den Jahresdurchschnitt. Interessanterweise zeigen Daten aus Dänemark (Andersson et al., 2003) und den Niederlanden (Smals et al., 1976) eine parallele Rhythmizität des Testosteronspiegels bei Männern. Testosteron stellt die hormonelle Hauptdeterminante der sexuellen Motivation dar (Regan, 1999), wird aber auch als endokrinologischer Allokationsmechanismus für gerade diejenige reproduktionsstrategische Achse gehandelt, die der soziosexuellen Orientierung zugrunde liegt (Ellison, 2001; Gray et al., 2004). Ein ähnlich paralleles Muster saisonaler Variation zeigt sich zumindest in Skandinavien auch für sexualitätsrelevante Aspekte des weiblichen Hormonhaushaltes (Ronkainen et al., 1985; Kauppilla et al., 1987). Dieses Muster passt insgesamt gut zu dem Verlauf, den wir in unseren Internetdaten beobachtet haben, und spricht für reproduktive EPMen beim Menschen, die sensitive für saisonal variierende Umweltreize sind.

Ein Arbeitsmodell

Vor diesem Hintergrund haben wir post-hoc ein Arbeitsmodell für saisonale Effekte auf soziosexuelle Orientierungen aufgestellt (Abb. 1). Es geht von saisonalen Rhythmen der physischen Umwelt aus, wie der Photoperiode (Tageslänge), der Sonnenscheindauer, der Temperatur, der Zusammenstellung der Ernährung, und der Prävalenz von Pathogenen. Einige dieser Faktoren wirken bei vielen Säugetieren direkt auf den Geschlechtshormonspiegel und damit die Reproduktion, was m. E. auch auf den Menschen zutrifft (Bronson, 1995, 2004; Ellison, 2001; Nelson et al., 2002). Ergänzend oder alternativ wirken sie beim Menschen zudem auf soziokulturelle Faktoren, wie den Grad an Freizeit und Aktivität, aber auch auf den Kleidungsstil (z.B. die Hautexposition). Diese Faktoren führen zu einer saisonalen Häufung von Begegnungen mit potentiellen Partnern und sexuell attraktiven Stimuli. Alleine diese Exposition kann bei Männern zu einem Anstieg des Testosteronspiegels und zu „Werbeverhalten“ führen (Roney, Mahler & Maestripieri, 2003), was die zwischengeschlechtliche Dynamik amplifizieren sollte. Zusammen machen diese Einflüsse eine hormonell medierte Saisonalität der sexuellen Motivation plausibel. Zusätzlich sind nicht hormonell medierte, saisonale variierende Einflussfaktoren der physischen und soziokulturellen Umwelt denkbar. Sie sind in Abbildung 1 durch gestrichelte Pfeile angedeutet.

Abbildung 1 etwa hier

Die sexuelle Motivation stellt eine notwendige Bedingung für Soziosexualität dar. Sie ist jedoch nicht hinreichend, da das hinzukommen anderer reproduktiver EPMen und weiterer Faktoren (wie die Attraktivität auf dem „Partnermarkt“, vgl. Gangestad & Simpson, 2000) ebenfalls notwendig ist. Erst dieses Zusammenspiel erzeugt die beobachtbaren interindividuellen Unterschiede in Soziosexualität. Sinkt die sexuelle Motivation (z.B. saisonal bedingt), sollten soziosexualitätsbezogenen AOREn erheblich geschwächt sein (insofern sie auf der Aktivität

motivationaler EPMen zur Reproduktionsregulation beruhen, s.o.). Der Anteil valider Konstruktvarianz im Soziosexualitäts-SA-IAT-Wert würde dadurch gemindert, der relative Anteil unsystematischen Fehlers erhöht. Dies könnte sowohl den Abfall der Varianz, als auch den Abfall der internen Konsistenz des SA-IATs von August bis November erklären. Die Konstanz des Mittelwerts über diesen Zeitraum ist zunächst kontraintuitiv, erklärt sich jedoch ganz trivial dadurch, dass er durchwegs nahe Null war. Der SA-IAT-Mittelwert während der reliablen Phase entsprach also zufällig dem zu erwartenden Mittelwert eines unreliablen (SA-)IATs, dessen Blockdifferenzwert nur unsystematische Fehlervarianz abbildet.

Bei geringer sexuellen Motivation können soziosexuelle AORen folglich nicht über das impulsive System soziosexuelles Verhalten auslösen. Eine geringe sexuelle Motivation macht gleichzeitig aber auch anderweitig aktiviertes soziosexuelles Verhalten unwahrscheinlich, womit aktuelle Erfahrungen ausblieben, die soziosexuelle AORen verstärken könnten. Um dieser Dynamik gerecht zu werden, weist in Abbildung 1 der Pfeil von der sexuellen Motivation auf die *Wechselwirkung* zwischen soziosexueller AORen und soziosexuellem Verhalten. Insgesamt ist dieses nachträglich verfasste Modell in der Lage, den zeitkorrelierten Abfall der psychometrischen Güte des soziosexualitäts-SA-IAT in unseren Internetdaten zu erklären.¹

Schlussfolgerungen

Aus den hier berichteten Studien zu impliziter Soziosexualität ergeben sich folgende Schlussfolgerungen:

- (1) *Die Auswirkungen von evolvierten psychologischen Reproduktionsmechanismen lassen sich auf impliziter Ebene erfassen.* Im Einklang mit unseren eingangs dargelegten theoretischen Überlegungen scheinen sich die individuellen motivationalen Nettoeffekte von reproduktiven EPMen in Form von AORen niederzuschlagen und durch indirekte Verfahren erfassbar zu sein. Die kritische Validierung an Verhaltenskriterien steht jedoch noch aus.
- (2) *Single Attribute IATs (SA-IATs) können reliabel und valide funktionieren, u. U. sogar besser als konventionellen IATs.* Damit versprechen sie, eine Alternative zu konventionellen IATs zu sein, insbesondere bei der Erfassung von Assoziationen mit unipolaren Konstrukten ohne natürliche Gegenkategorie. Es sei ausdrücklich betont, dass wir keine generelle Überlegenheit von SA-IATs gegenüber IATs annehmen.
- (3) *Internetstudien stellen eine ökonomische Methode zur schnellen Erhebung heterogener Stichproben dar.* Unsere bisherigen Erfahrungen konvergieren mit denen anderer Forschergruppen (z.B. Nosek et al., 2002; Gosling et al., 2004) dahingehend, dass im Internet erhobene Daten von vergleichbarer Qualität sind wie Daten, die mit etablierten Verfahren erhoben wurden (vorausgesetzt, entsprechende Qualitätsstandards werden gewahrt). Damit bieten sie eine alternative Form der Stichprobenrekrutierung, die eine ähnliche Verfügbarkeit aufweist, wie die längst übererforschten Psychologiestudierenden. Darüber hinaus eignen sie sich hervorragend für den Vergleich neu entwickelter Verfahren.
- (4) *Umweltkontingente saisonale Rhythmen soziosexueller Orientierungen sind denkbar.* Auch wenn sich die Saisonalitätshypothese für den Soziosexualitäts-SA-IAT in unseren querschnittlichen Daten nicht bestätigt hat (vgl. Fußnote 1), bleibt das hier vorgestellte Arbeitsmodell theoretisch

plausibel. Die dort postulierten Einflüsse auf das menschliche Sexualverhalten deuten sich auch in indirekten Verhaltensdaten an (Smolensky et al., 1981) und sind fester Bestandteil der naiven Alltagspsychologie. Ihre Auffindung mag evtl. dadurch erschwert sein, dass nicht alle Menschen sensibel für saisonale Einflüsse sind (Bronson, 2004). Solide Studien zu dieser Thematik fehlen in der wissenschaftlichen Literatur jedoch praktisch vollständig. Der bisherige Sachverhalt fordert somit weitere klärende Initiativen.

Literatur

- Alexander, M. G., & Fisher, T. D. (2003). Truth and consequences: Using the bogus pipeline to examine sex differences in self-reported sexuality. *Journal of Sex Research, 40*, 27-35.
- Anderson, J. R., Bothell, D., Byrne, M. D., Douglass, S., Lebiere, C., & Qin, Y. (2004). An Integrated Theory of the Mind. *Psychological Review, 111*, 1036-1060.
- Andersson, A., Carlsen, E., Petersen, J. H., & Skakkebak, N. E. (2003). Variation in levels of serum inhibin B, testosterone, estradiol, luteinizing hormone, follicle-stimulating hormone, and sex hormone-binding globulin in monthly samples from healthy men during a 17-month period: Possible effects of seasons. *Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism, 88*, 932-937.
- Asendorpf, J. B. (2004). *Psychologie der Persönlichkeit* (3. Ed.). Berlin: Springer.
- Asendorpf, J. B., Banse, R., & Mücke, D. (2002). Double dissociation between implicit and explicit personality self-concept: The case of shy behavior. *Journal of Personality and Social Psychology, 83*, 380-393.
- Asendorpf, J. B. & Penke, L. (2005). A mature evolutionary psychology demands careful conclusions about sex differences. A commentary to D. P. Schmitt. *Behavioral and Brain Sciences, 28*.
- Bargh, J. A. (1994). The four horsemen of automaticity: Awareness, intention, efficiency, and control in social cognition. In R. S. Wyer, Jr. & T. K. Srull (Eds.), *Handbook of social cognition* (2nd Ed.) (pp. 1-40). Hillsdale: Lawrence Erlbaum.
- Bem, D. J. (1996). Exotic becomes erotic: A developmental theory of sexual orientation. *Psychological Review, 103*, 320-335.
- Bischof, N. (1985). *Das Rätsel Ödipus*. München: Piper.
- Bronson, F. H. (1995). Seasonal variation in human reproduction: Environmental factors. *Quarterly Review of Biology, 70*, 141-164.
- Bronson, F. H. (2004). Are humans seasonally photoperiodic? *Journal of Biological Rhythms, 19*, 180-192.
- Buss, D. M. (1989). Sex differences in human mate preferences: Evolutionary hypotheses tested in 37 cultures. *Behavioral and Brain Sciences, 12*, 1-49.
- Buss, D. M. (1995). Evolutionary psychology: A new paradigm for psychological science. *Psychological Inquiry, 6*, 1-30.
- Buss, D. M. (2003). *The Evolution of Desire: Strategies of Human Mating* (2nd Ed.). New York: Basic Books.
- Buss, D. M., & Schmitt, D. P. (1993). Sexual Strategies Theory: An evolutionary perspective on human mating. *Psychological Review, 100*, 204-232.
- Cosmides, L., Tooby, J. & Barkow, J. (1992). Introduction: Evolutionary psychology and conceptual integration. In J. Barkow, L. Cosmides & J. Tooby (Eds.), *The adapted mind* (pp. 19-136). New York: Oxford University Press.
- Cummins, D. D. (2004). The Evolution of Reasoning. In J. P. Leighton (Ed.), *The nature of reasoning* (pp. 339-374). New York: Cambridge University Press.
- Ellis, B. J. (1998). The Partner-Specific Investment Inventory: An evolutionary approach to individual differences in investment. *Journal of Personality, 66*, 383-442.

- Ellison, P. T. (2001). *On Fertile Ground: A Natural History of Human Reproduction*. Cambridge: Harvard University Press.
- Gangestad, S. G., Haselton, M. G., & Buss, D. M. (im Druck). Evolutionary foundations of cultural variation: Evoked culture and mate preferences. *Psychological Inquiry*.
- Gangestad, S. W., & Simpson, J. A. (2000). The evolution of human mating: Trade-offs and strategic pluralism. *Behavioral and Brain Sciences*, 23, 573-644.
- Gosling, S. D., Vazire, S., Srivastava, S., & John, O. P. (2004). Should we trust web-based studies? A comparative analysis of six preconceptions about internet questionnaires. *American Psychologist*, 59, 93-104.
- Gawronski, B., & Conrey, F. R. (2004). Der Implizite Assoziationstest als Maß automatisch aktivierter Assoziationen: Reichweite und Grenzen. *Psychologische Rundschau*, 55, 118-126.
- Gray, P. B., Chapman, J. F., Burnham, T. C., McIntyre, M. H., Lipson, S. F., & Ellison, P. T. (2004). Human male pair bonding and testosterone. *Human Nature*, 15, 119-131.
- Greenwald, A. G., McGhee, D. E., & Schwartz, J. L. (1998). Measuring individual differences in implicit cognition: The implicit association test. *Journal of Personality and Social Psychology*, 74, 1464-1480.
- Greenwald, A. G., Nosek, B. A., & Banaji, M. R. (2003). Understanding and using the Implicit Association Test: I. An improved scoring algorithm. *Journal of Personality and Social Psychology*, 85, 197-216.
- Haselton, M. G. & Funder, D. (im Druck). The evolution of accuracy and bias in social judgment. In M. Schaller, D. T. Kenrick, & J. A. Simpson (Eds.), *Evolution and Social Psychology*. New York: Psychology Press.
- Hazan, C., & Diamond, L. M. (2000). The place of attachment in human mating. *Review of General Psychology*, 4, 186-204.
- Hoffmann, F., & Kawiani, D. (1976). Die jahreszeitlichen Schwankungen der Geburten- und der Konzeptionsraten im Wandel zweier Jahrhunderte. *Geburtshilfe und Frauenheilkunde*, 36, 780-785.
- Kauppila, A., Pakarinen, A., Kirkinen, P., & Mäkilä, U. (1987). The effect of season on the circulating concentrations of anterior pituitary, ovarian and adrenal cortex hormones and hormone binding proteins in the subarctic area: Evidence of increased activity of the pituitary-ovarian axis in spring. *Gynecological Endocrinology*, 1, 137-150.
- Kinsey, A. C., Pomeroy, W. B., & Martin, C. E. (1948). *Sexual behavior in the human male*. Philadelphia: Saunders.
- Kinsey, A. C., Pomeroy, W. B., Martin, C. E., & Gebhard, P. H. (1953). *Sexual behavior in the human female*. Philadelphia: Saunders.
- Kirkpatrick, L. A., & Ellis, B. J. (2001). An evolutionary-psychological approach to self-esteem: Multiple domains and multiple functions. In G. Fletcher, & Clark, M. (Eds.), *The Blackwell Handbook of Social Psychology. Vol. 2: Interpersonal Processes* (pp. 411-436). Oxford: Blackwell.
- Kraut, R., Olson, J., Banaji, M., Bruckman, A., Cohen, J., & Couper, M. (2004). Psychological research online: Report of board of scientific affairs' advisory group on the conduct of research on the internet. *American Psychologist*, 59, 105-117.

- Lorenz, K. (1965). *Über tierisches und menschliches Verhalten*. 2 Bände: München: Piper.
- Lorenz, K. (1978). *Vergleichende Verhaltensforschung oder Grundlagen der Ethologie*. Wien: Springer.
- McDougall, W. (1908). *An introduction to social psychology*. London: Methuen.
- Meyer, W.-U., Schützwohl, A., & Reisenzein, R. (2003). *Einführung in die Emotionspsychologie, Band II : Evolutionspsychologische Theorien* (2. Ed.). Bern: Huber.
- Michalak, E. E., & Szabo, A. (1998). Guidelines for internet research: An update. *European Psychologist*, 3, 70-75.
- Mustanski, B. S. (2001). Getting wired: Exploiting the internet for the collection of valid sexuality data. *Journal of Sex Research*, 38, 292-301.
- Nelson, R. J., Demas, G. E., Klein, S. L., & Kriegsfeld, L. J. (2002). Seasonal patterns of stress, immune function, and disease. New York: Cambridge University Press.
- Nosek, B. A., Banaji, M. R., & Greenwald, A. G. (2002). Harvesting implicit group attitudes and beliefs from a demonstration website. *Group Dynamics*, 6, 101-115.
- Öhman, A., & Mineka, S. (2001). Fears, phobias, and preparedness: Toward an evolved module of fear and fear learning. *Psychological Review*, 108, 483-522.
- Okami, P. (2004) True, new, and important: An introduction to the special issue. *Journal of Sex Research*, 41, 2-4.
- Ostovich, J. M., & Sabini, J. (2004). How are sociosexuality, sex drive, and lifetime number of sexual partners related? *Personality and Social Psychology Bulletin*, 30, 1255-1266.
- Penke, L., Eichstaedt, J., & Asendorpf, J.B. (2005). *Single Attribute Implicit Association Tests (SA-IAT) for the assessment of unipolar constructs: The case of sociosexuality*. Zur Publikation eingereichtes Manuskript.
- Poehlman, T. A., Uhlmann, E., Greenwald, A. G., & Banaji, M. R. (2005). *Understanding and using the Implicit Association Test: III. Meta-analysis of predictive validity*. Zur Publikation eingereichtes Manuskript.
- Regan, P. C. (1999). Hormonal correlates and causes of sexual desire: A review. *Canadian Journal of Human Sexuality*, 8, 1-16.
- Roenneberg, T., & Aschoff, J. (1990). Annual rhythm of human reproduction: I. Biology, sociology, or both?. *Journal of Biological Rhythms*, 5, 195-216.
- Roff, D. A. (1992). *Evolution of life histories: theory and analysis*. New York: Chapman & Hall.
- Roney, J. R., Mahler, S. V., & Maestripieri, D. (2003). Behavioral and hormonal responses of men to brief interactions with women. *Evolution and Human Behavior*, 24, 365-375.
- Ronkainen, H., Pakarinen, A., Kirkinen, P., & Kauppila, A. (1985). Physical exercise-induced changes and season-associated differences in the pituitary-ovarian function of runners and joggers. *Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism*, 60, 416-422.
- Schmitt, D. P. (2005a). Sociosexuality from Argentina to Zimbabwe: A 48-nation study of sex, culture, and strategies of human mating. *Behavioral and Brain Sciences*, 28.
- Schmitt, D. P. (2005b). Is short-term mating the result of insecure attachment? A test of competing evolutionary perspectives. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 31, 747-768.

- Schmitt, D. P., et al. (2003). Universal sex differences in the desire for sexual variety: Tests from 52 nations, 6 continents, and 13 islands. *Journal of Personality and Social Psychology*, 85, 85-104.
- Simpson, J. A., & Gangestad, S. W. (1991). Individual differences in sociosexuality: Evidence for convergent and discriminant validity. *Journal of Personality and Social Psychology*, 60, 870-883.
- Simpson, J. A., & Gangestad, S. W. (2001). Evolution and relationships: A call for integration. *Personal Relationships*, 8, 341-355.
- Simpson, J. A., Wilson, C. L., & Winterheld, H. A. (2004). Sociosexuality and romantic relationships. In J. H. Harvey, A. Wenzel, & S. Sprecher (Eds.), *Handbook of sexuality in close relationships* (pp. 87-112). Mahwah: Erlbaum.
- Smals A. G. H., Kloppenborg, P. W. C., & Benraad T. J. (1976). Circannual cycle in plasma testosterone levels in man. *Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism*, 42, 979-982.
- Smolensky, M. H., Reinberg, A., Bickova-Rocher, A., & Sanford, J. (1981). Chronoepidemiological search for circannual changes in the sexual activity of human males. *Chronobiology*, 8, 217-230.
- Spence, A. (2005): Using implicit tasks in attitude research: A review and guide. *Social Psychology Review*, 7, 2-17.
- Stearns, S. (1992). *Evolution of life histories*. Oxford, UK: University Press.
- Strack, F., & Deutsch, R. (2004). Reflective and impulsive determinants of social behavior. *Personality and Social Psychology Review*, 8, 220-247.
- Thornhill, R. (2003). Darwinian aesthetics informs traditional aesthetics. In E. Voland, & Grammer, K. (Eds.), *Evolutionary Aesthetics*. Berlin: Springer.
- Thornhill, R., & Gangestad, S. W. (2003). Do women have evolved adaptation for extra-pair copulation? In E. Voland, & Grammer, K. (Eds.), *Evolutionary Aesthetics* (pp. 341-368). Berlin: Springer.
- Tooby, J., & Cosmides, L. (1990). The past explains the present. Emotional adaptations and the structure of ancestral environments. *Ethology and Sociobiology*, 11, 375-424.
- Townsend, J. M. (1995). Sex without emotional involvement: An evolutionary interpretation of sex differences. *Archives of Sexual Behavior*, 24, 173-206.
- Voland, E. (2000). *Grundriss der Soziobiologie* (2. Ed.). Heidelberg: Spektrum.
- Wigboldus, D. H. J., Holland, R. W., & van Knippenberg, A. (2005). *Single target implicit associations*. Zur Publikation eingereichtes Manuskript.
- Wilson, T. D. (2002). *Strangers to ourselves: Discovering the adaptive unconscious*. Cambridge: Harvard University Press.

Fußnoten

¹: In den inzwischen vorliegenden Daten eines ganzen Jahres (N=1611) konnte die Saisonalitätshypothese nicht bestätigt werden. Der Reliabilitäts- und Validitätseinbruch des SA-IATs im Spätherbst 2004 stellte scheinbar doch ein stochastisch entstandenes Tief dar. Über den Zeitraum Mitte Februar bis Ende August 2005 fluktuierten die ST-IAT-Werte wenig systematisch um Niveaus, welche mit den anfänglich erhaltenen Ergebnissen der ersten 17 Tage vergleichbar sind. Diese Resultate können also als in einer sehr viel größeren Stichprobe repliziert gelten (vgl. Penke et al., 2005). Auf ihre Bedeutung für das Arbeitsmodell wird in den abschließenden Schlussfolgerungen eingegangen werden.

Tabelle 1*Ablaufschema des impliziten Assoziationstests für Soziosexualität*

Block	Zahl der Trials	Aufgabe	Antworttastenbelegung	
			Linke Taste	Rechte Taste
1	40	Zieldiskrimination	Fremde(r)	Partner(in)
2	40	Attributdiskrimination	Gespräch	Sex
3	40+80	Erster kombinierter Block	Fremde(r), Gespräch	Partner(in), Sex
4	40	Umgekehrte Zieldiskrimination	Partner(in)	Fremde(r)
5	40+80	Umgekehrter kombinierter Block	Partner(in), Gespräch	Fremde(r), Sex

Anmerkung: Kategorien und Stimulusexemplare wurden in der gegengeschlechtlichen Form dargeboten.

Tabelle 2*Kategorienlabels und Stimulusexemplare des Soziosexualitäts-IATs*

Partner(in)	Fremde(r)	Sex	Gespräch
Partner(in)	Unbekannte(r)	Sex	Gespräch
Feste(r) Partner(in)	Fremde(r)	Lust	Reden
Lebenspartner(in)	Unvertraute(r)	Erregung	Geplauder
Feste Beziehung	Neue Frau / Neuer Mann	Erotik	Sprechen
Lebensgefährte/in	Neue(r) Bekannte(r)	Verführung	Unterhaltung

Anmerkung: Kategorien und Stimulusexemplare wurden in der gegengeschlechtlichen Form dargeboten.

Tabelle 3*Ablaufschema des Single Attribute IATs für Soziosexualität*

Block	Zahl der Trials	Aufgabe	Antworttastenbelegung	
			Linke Taste	Rechte Taste
1	40	Zieldiskrimination	Fremde(r)	Partner(in)
2	40+80	Erster kombinierter Block	Fremde(r), Gespräch	Partner(in), Sex
3	40+80	Umgekehrter kombinierter Block	Partner(in), Gespräch	Fremde(r), Sex

Anmerkung: Kategorien und Stimulusexemplare wurden in der gegengeschlechtlichen Form dargeboten.

Abbildung 1

Ein Arbeitsmodell saisonaler Effekte auf implizite Soziosexualität

