

Das Kindchenschema bei Medienfiguren

Benjamin P. Lange & Frank Schwab

„The only creatures that are evolved enough to convey pure love are dogs and infants.“

Johnny Depp

Zusammenfassung

Das von Konrad Lorenz postulierte Kindchenschema ist für die Entwicklungs- wie für die Evolutionäre Psychologie gleichermaßen relevant: Charakteristika dieses Schemas (relativ großer Kopf, große Augen, runde Wangen, kurze Gliedmaßen) lösen Fürsorgeverhalten aus. So ist evolutionär sichergestellt, dass ein kleines Kind, das diese Charakteristika prototypisch verkörpert, die notwendigen parentalen Investitionen erfährt.

Doch auch für die Ästhetik und selbst die Kulturwissenschaften ist das Kindchenschema von großer Bedeutung, denn es erlaubt einerseits eine Antwort auf die Frage, warum wir etwas als schön empfinden, und andererseits, warum kulturelle Entitäten so und nicht anders beschaffen sind. So werden Frauengesichter mitunter dann als besonders schön wahrgenommen, wenn sie auch Merkmale des Kindchenschemas aufweisen. Das Kindchenschema ist nun nicht auf das menschliche Äußere beschränkt, sondern auch ein Charakteristikum von menschlichen Kulturprodukten, wie z.B. Spielzeug; der Teddy-Bär etwa zeigt wesentliche Merkmale des Kindchenschemas und hat sich im Laufe des 20. Jahrhunderts zunehmend in diese Richtung entwickelt.

Das Kindchenschema findet außerdem Anwendung im Marketing und in der Medienforschung. So konnte etwa eindrucksvoll gezeigt werden, dass sich die anthropomorphe Zeichentrickfigur Mickey Mouse über die Jahrzehnte zunehmend zum Kindchenschema hin entwickelte. Daran anknüpfend beleuchtet der vorliegende Beitrag das Kindchenschema bei modernen Medienfiguren mit Fokus auf Figuren aus Computer- und Videospielen.

1 Einleitung

Konrad Lorenz postulierte 1943 das sogenannte Kindchenschema, bei dem es sich um ein Sammelsurium an äußerlichen Merkmalen sowie Bewegungen handelt, die ein Baby aber auch ein Kleinkind charakterisieren: großer



Abbildung 1: Kind mit den typischen Charakteristika des Kindchenschemas (Lizenz/Quelle: CC0 Public Domain/pixabay)

Kopf (relativ zum Rumpf und den Gliedmaßen), plumper, klobiger Rumpf und kurze Gliedmaßen, große Augen, runde Wangen sowie ungelenke Bewegungen. Abbildung 1 zeigt ein prototypisches Beispiel der anthropomorphen Besonderheiten des Kindchenschemas.

Beim Kindchenschema (Eibl-Eibesfeldt, 1997, S. 99, schlägt als Alternativterminus „Babyschema“ vor) handelt es sich um einen Schlüsselreiz, der einen angeborenen auslösenden Mechanismus (AAM) aktiviert. Die Folge ist Fürsorgeverhalten. Menschen, die dem Schlüsselreiz prototypisch in Form eines Kindes mit bestimmten Proportionen und Verhalten, ausgesetzt sind, werden mit erhöhter Wahrscheinlichkeit „Betreuungshandlungen“ (Eibl-Eibesfeldt, 1997, S. 93) zeigen. Das Prinzip der AAM stammt aus der Ethologie und ist weit über das Merkmal des Kindchenschemas hinaus relevant. Tinbergen beschreibt *angeborene auslösende Mechanismen* (Tinbergen & Perdeck, 1951) im Kontext kommunikativen Verhaltens, wobei betont werden muss, dass einige AAM erst im Laufe der Ontogenese zur Funktion heranreifen (z.B. Reaktion auf Sexualpartnermerkmale). Der Grundgedanke des AAM findet sich auch in der modernen Evolutionären Psychologie, in der die evolvierten psychischen Mechanismen (EPM) ein Kernkonzept konstituieren (Cosmides & Tooby, 1997; deutschsprachiger Überblick bei Buss, 2004). Gemeinsam ist beiden Begrifflichkeiten das Schlüssel-Schloss-Prinzip und das evolutionär entstandene Angepasst-Sein hinsichtlich der Probleme des Überlebens und der Reproduktion.



Abbildung 2: Fürsorgeverhalten einer Mutter gegenüber ihrem Kind (Lizenz/Quelle: CC0 Public Domain/pixabay)

Verhalten und Erleben im Kontext des Kindchenschemas lassen sich als Form der Kommunikation verstehen: Das Kind als Sender produziert, gleichwohl unbewusst, Signale, die als Auslöser fungieren. Diese werden vom Empfänger wahrgenommen und lösen appetitives Instinktverhalten aus: Der Empfänger, prototypisch ein mit dem Kind verwandter Erwachsener, wendet sich dem Kind zu und kümmert sich um es (siehe Abbildung 2).

Damit bewegt sich das Kindchenschema im Zentrum menschlichen Sozialverhaltens: Die Auslöser sind ebenso sozial wie die darauf folgenden Handlungen (Überblick bei Eibl-Eibesfeldt, 1997).

Derlei Fürsorgeverhalten, ausgelöst durch das Kindchenschema, ist vielfach gezeigt worden (z.B. Alley, 1983; Glocker, Langleben, Ruparel, Loughhead, Gur & Sachser, 2008; Überblick z.B. bei Kringelbach, Stark, Alexander, Bornstein & Stein, 2016). Als Korrelate des dem Kindchenschema Ausgesetzt-Seins auf Seiten des Empfänger gelten: priorisierte Aufmerksamkeit, Unterdrückung aggressiven Verhaltens, Erzeugen von Sympathie. Zahlreiche Studien demonstrieren in der Tat erhöhte Aufmerksamkeit auf kindchenschema-ähnliche Stimuli (z.B. Brosch, Sander & Scherer, 2007).

Es leuchtet ein, dass ein Erwachsener, der seinem Kind umso mehr Fürsorge angedeihen lässt, je mehr dieses ein dem Kindchenschema entsprechendes Äußeres hat, dadurch in das Überleben des Kindes, gleichzeitig aber auch in das Fortbestehen der eigenen Gene investiert. Ein Selektionsdruck, auf Kindchenmerkmale positiv zu reagieren, scheint demnach evident. Das ließe vermuten: Menschen, die Eltern sind, sollten stärker auf das Kindchen-

schema reagieren als Nicht-Eltern, wofür es Hinweise gibt (Lehmann, Huis in't Veld & Vingerhoets, 2013). Umgekehrt lässt sich ein Selektionsdruck auf das Kind annehmen, entsprechende Merkmale auszubilden. Bedenkt man nun geschlechtsdifferente Selektionsdrücke ausgehend von der höheren weiblichen als männlichen obligatorischen Investition in Nachkommen (Trivers, 1972), sollte man zudem erwarten, dass Frauen stärker als Männer auf Kindchenschema-Reize reagieren, etwa hinsichtlich der Motivation für Fürsorgeverhalten. Dies scheint der Fall zu sein (Cárdenas, Harris & Becker, 2013; Glocker et al., 2009; Hahn, Xiao, Sprengelmeyer & Perrett, 2013; Lehmann et al., 2013).

Die genannten Aspekte verdeutlichen, dass die wissenschaftliche Beschäftigung mit dem Kindchenschema in Ethologie und Evolutionärer Psychologie sowie in der Entwicklungspsychologie verortbar ist, in der traditionell die Kindheit und Interaktionen zwischen Kindern und ihren Bezugspersonen eine besondere Rolle spielen. Das Kindchenschema lässt sich damit als geeigneter Gegenstandsbereich einer Evolutionären Entwicklungspsychologie beschreiben. Kinder benötigen im Laufe ihrer Entwicklung hohe elterliche Investitionen, und dies vom Grundsatz her umso mehr, je jünger sie sind. Je jünger sie wiederum sind, desto stärker sind Kindchenschema-Merkmale ausgebildet. Die Eltern als Bezugspersonen stehen – in der Regel unbewusst – vor der an sich schwierigen Entscheidung, wie viele der begrenzten Ressourcen in das Kind idealerweise zu investieren sind. Daran könnte die Frage angeknüpfen, warum es ausgerechnet die spezifischen Kindchenschema-Merkmale sind, die elterliches Fürsorgeverhalten auslösen. Sind es zufällig entstandene Merkmale, die wegen ihrer Korreliertheit mit dem Kleinkindalter und damit mit der Fürsorgebedürftigkeit des Kindes einen Marker darstellen, der Eltern unbewusst zur Fürsorge für das Kind anregen? Oder stellen Kindchenschema-Merkmale ein Signal bzw. einen Indikator dafür dar, dass es sich in das Kind zu investieren lohnt, je stärker die Merkmale ausgeprägt sind? In anderen Worten: Lohnt sich eine Investition in ein Kind, das starke Kindchenschema-Merkmale zeigt, mehr als in eines, das diese Merkmale weniger zeigt, weil jenes mit der gleichen Investition eher selbst ins reproduktionsrelevante Alter kommt und damit die elterlichen Allele weiter gibt als dieses? Eine der evolutionspsychologischen Logik folgende Antwort müsste dies bejahen. Und es gibt Hinweise, die diese Antwort unterstützen. So sind Pausbacken, die einen typischen Bestandteil des Kindchenschemas darstellen, vermutlich eine Anpassung an das Gesäugt-Werden, da die entsprechend starken Wangen das Saugen an der Brust erleichtern (Eibl-Eibesfeldt, 1997).

Es stellt sich dabei allerdings die Frage nach den biologischen Mechanismen, die die menschliche Reaktion auf Kindchenschema-Reize steuern. Die ultimativen Ursachen für das Zeigen des Kindchenschemas auf Senderseite (Kind) und den entsprechenden Reaktionen auf Empfängerseite (Fürsorgeverhalten von Erwachsenen) sind bereits dargelegt worden. Doch ultimate



Abbildung 3: Gorilla-Mutter mit Nachwuchs (Lizenz/Quelle: CC0 Public Domain/pixabay)

Erklärungen sind nur dann überzeugend, wenn damit korrelierte biologisch geartete proximate Mechanismen evident sind. Tatsächlich konnte ein hormonelles Korrelat für Reaktionen auf das Kindchenschema gefunden werden: Kindchenschema-Reize aktivieren Fürsorgeverhalten und somit u.a. mittels des Bindungshormons Oxytocin neuronale Strukturen, die für soziale Belohnungen zuständig sind (Kotrschal, 2013). Auch andere Hormone kommen als Korrelate für Verhalten und Erleben im Kontext des Kindchenschemas in Frage, z.B. Progesteron und Östradiol (Holtfrerich, 2013; Sprengelmeyer et al., 2009). Auf potenzielle neuroanatomische Korrelate („Belohnungszentrum“) wird weiter unten eingegangen.

AAM und vom Grundsatz auch EPM sind teilweise über Speziesgrenzen hinweg zu finden, d.h. beim Menschen, aber auch bei anderen Tieren. Grundsätzlich kann die Analyse der Verhaltensmuster nicht verwandter Tierarten Erkenntnisse über die gemeinsamen basalen Funktionsgesetze liefern. So existiert dort, wo Brutpflege entwickelt wurde, auch Zärtlichkeit zwischen Erwachsenen. Dabei stammen die bindenden Verhaltensweisen bevorzugt aus der Mutter-Kind-Interaktion (Infantilismen: z.B. Zärtlichkeitsfüttern – Kuss; vgl. Eibl-Eibesfeldt, 1997). Das menschliche Bindungsverhalten scheint weitgehend den elterlichen Betreuungshandlungen und den kindlichen Appellsignalen entlehnt. Intensive Fürsorge für Nachkommen ist dabei jedoch nicht nur dem Menschen eigen (siehe Abbildung 3; vgl. dazu Abbildung 2).

Die Freundlichkeit scheint phylogenetisch gesehen erst mit der Erfindung der Brutpflege geboren worden zu sein (Eibl-Eibesfeldt, 1997). Eine

persönliche Bindung entwickelt sich bei jenen Säugern, deren Jungtiere sich bald nach der Geburt selbständig fortbewegen können – offensichtlich, um der Gefahr der Jungenvertauschung zu entgehen. Die individualisierte Brutpflege kann daher als das Schlüsselereignis der Evolution des sozialen Verhaltens der Wirbeltiere bezeichnet werden. Ohne sie gäbe es kein Mitempfinden, kein Mitleid, keine Liebe und keine höheren Formen der Geselligkeit (vgl. Eibl-Eibesfeldt, 1997).

Ein anderer hier relevanter AAM findet sich bei Rotkehlchen-Männchen, die ein starkes Revierverhalten untereinander zeigen. In der Auseinandersetzung mit einem männlichen Rivalen plustert sich ein Rotkehlchen-Männchen im Sinne eines Imponiergehaves auf, wodurch die rote Färbung auf seiner Brust besonders stark in Erscheinung tritt. Die rote Färbung kann im Sinne eines AAM als Signal an den Konkurrenten verstanden werden. Eine körperliche Auseinandersetzung der beiden Kontrahenten ist in der Regel die Folge, wenn das Imponieren nicht überzeugen kann. Relevant ist dieser AAM hier aus folgendem Grund: Es konnte gezeigt werden, dass Stimuli, die nur hinreichende Ähnlichkeit mit einem aufgeplusterten Kontrahenten haben, insbesondere was die markante rote Färbung betrifft, das gleiche Verhalten auslösen können wie ein tatsächlicher Kontrahent. Das heißt, dass auch eine Attrappe mit roten Federn attackiert wird. Darüber hinaus kann die Wirksamkeit des natürlichen auslösenden Objektes, z.B. die rote Brust eines Rotkehlchen-Männchens, durch „übernormale Objekte“ (Eibl-Eibesfeldt, 1997, S. 65; synonym: supernormale Stimuli; Barret, 2010) erhöht werden, also z.B. durch eine übertrieben große und übertrieben rot gefärbte Rotkehlchen-Männchen-Attrappe.

Nicht nur der Speziesvergleich sondern auch das Prinzip der supernormalen Stimuli ist für das Kindchenschema relevant. Denn der Grundgedanke der supernormalen Stimuli sowie die Logik von Attrappenversuchen wie jenen oben geschilderten mit Rotkehlchen, bei denen supernormale Stimuli (Barret, 2010) zum Einsatz kommen, findet sich auch beim Menschen und ebenfalls im Kontext des Kindchenschemas. So zeigt die entsprechende Forschung (Überblick bei Eibl-Eibesfeldt, 1997), dass Kinderköpfe, bei denen über Manipulation von Stirnwölbung und Oberkopfhöhe eine Hirnschädelbetonung hervorgerufen und so ein übertriebenes Kindchenschema erzeugt wurde (Eibl-Eibesfeldt, 1997, S. 95), gegenüber normalen Kinderköpfen von Probanden bevorzugt werden. Auf dieses Prinzip wird im Folgenden mehrfach zurückgegriffen werden.

2 Kindchenschema und Ästhetik

Es ist gewiss nicht zu gewagt, in menschlichen Reaktionen auf das Kindchenschema ein ästhetisches Erleben zu erkennen; Menschen finden Kindchenschema-Merkmale schön. Und je stärker diese ausgeprägt sind,



Abbildung 4: Gesicht einer erwachsenen Frau (links), dem 30 Prozent Kindchenanteil beigemischt wurde (rechts) (Quelle: www.beautycheck.de, mit freundlicher Genehmigung von Martin Gründl)

selbst wenn dies die durchschnittliche Ausprägung übersteigt, desto schöner empfinden wir es (Eibl-Eibesfeldt, 1997).

Damit ist eine Beschäftigung mit dem Kindchenschema auch für die Ästhetik relevant und darüber hinaus selbst für die Kulturwissenschaften von großer Bedeutung, denn es erlaubt eine sparsame und relativ allgemeingültige und darüber hinaus naturwissenschaftlich fundierte Antwort auf die Frage, warum wir etwas als schön empfinden (siehe dazu auch Héjj in diesem Band). So werden z.B. selbst Frauengesichter mitunter dann als besonders schön wahrgenommen, wenn sie auch Merkmale des Kindchenschemas aufweisen (z.B. Braun, Gründl, Marberger & Scherber, 2001; Cunningham, 1986; Gründl, 2013). Braun et al. (2001) mischten Bilder von attraktiven Frauen mit Durchschnittsbildern von Kindern mit Hilfe eines Morphingprogramms und fanden, dass die meisten Probanden die Frauengesichter mit einem dazugemischten Kindchenschemaanteil von 10% bis 50% bevorzugten und das, obwohl es sich hier um Gesichter handelt, die es real nicht gibt (vgl. supernormaler Stimulus). Abbildung 4 zeigt die Gegenüberstellung einer erwachsenen Frau und einer erwachsenen Frau mit 30% Kindchenanteil. Die neuronale Basis für derlei Empfindungen stellt der nucleus accumbens als zentrale Instanz des mesolimbischen Systems dar (Glocker et al., 2009). Das heißt, der Anblick von Kindchenschema-Reizen aktiviert das Belohnungszentrum. Evolutionspsychologische Forschung hat bereits zeigen können, dass dieses besonders aktiv ist, wenn Schön-



Abbildung 5: Junge Katze (Lizenz/Quelle: CC0 Public Domain/pixabay)

heit wahrgenommen und bewertet wird (Aharon, Etcoff, Ariely, Chabris, O'Connor & Breiter, 2001).

Das Kindchenschema hilft außerdem zu verstehen, warum einige kulturelle Entitäten so beschaffen sind, wie sie sind, und nicht anders. Evolvierten Mechanismen, die sich um Kindchenschema-Reize drehen, lassen sich auch durch kindchenhaft aussehende Tiere auslösen (z.B. Borgi, Cogliati-Dezza, Brelsford, Meints, Cirulli, 2014; Golle, Lisibach, Mast & Lobmeier, 2013), etwa durch junge Katzen (siehe Abbildung 5) oder Hundewelpen. Das lässt naheliegend erscheinen, dass letztlich jede Entität, die kindchenhafte Reize aussendet, entsprechendes positives Verhalten auslösen sollte (Kringelbach et al., 2016), kulturelle Artefakte eingeschlossen.

In der Tat stellt das Kindchenschema auch ein Charakteristikum von menschlichen Kulturprodukten wie Spielzeug dar. Das markanteste Beispiel ist der Teddy-Bär, der wesentliche Merkmale des Kindchenschemas zeigt oder besser gesagt: heutzutage zeigt. Denn wie Hinde und Barden (1985) zeigen konnte, hat sich der Teddy-Bär im Laufe des 20. Jahrhunderts von einer eher nicht besonders kindchenhaften Figur zunehmend in Richtung des Kindchenschemas entwickelt. Mit Ausnahme der Augengröße veränderten sich relevante Merkmale (Kopf, Rumpf, Extremitäten) hin zum klassischen Kindchenschema (für Details siehe Eibl-Eibesfeldt, 1997, S. 97). Abbildung 6 zeigt einen typischen heutzutage vertriebenen Teddy-Bären, der starke Züge des Kindchenschemas aufweist.



Abbildung 6: Moderner Teddy-Bär (Lizenz/Quelle: CC0 Public Domain/pixabay)

3 Das Kindchenschema in den Medien

Nicht nur die Puppen- und die Spielzeugindustrie beuten unsere Vorliebe für kindchenähnliche Gestalten aus – ähnlich übrigens, wie die Lebensmittelindustrie unsere evolvierten Präferenzen für Fettiges, Salziges und Süßes ausbeutet. Auch Comicfiguren stellen vielfach supernormale Kindchenschema-Stimuli dar. Damit betritt der Schlüsselreiz des Kindchenschemas die Bühne der Medienwelt.

Das wohl bekannteste wie markanteste Beispiel für die Relevanz des Kindchenschemas bei Comicfiguren ist die *Mickey Mouse*. Wie Gould (1979) zeigte, entwickelte sie sich im Laufe von etwa einem halben Jahrhundert von einer tatsächlich eher maushaften Gestalt (z.B. spitze Schnauze) hin zu einem pummeligen, pausbäckigen anthropomorphen Wesen. Ähnlich wie beim Teddy-Bär nahm die Kopfgröße (relativ zum Körper) zu (von ca. 43% auf ca. 48%), die Extremitäten wurden kürzer und gleichzeitig dicker. Vor allem nahm die Augengröße (relativ zum Kopf) zu (von 27% auf 42%). Abbildung 7 zeigt die moderne *Mickey Mouse*, die deutliche Kindchenschemazüge aufweist.

Über die *Mickey Mouse* hinaus lassen sich zahlreiche Beispiele finden, vor allem aus der Welt der Disney-Franchises. Der Disney-Film „*Bambi*“ etwa wurde sogar ausdrücklich dafür kritisiert, die das Kindchenschema präferierenden psychologischen Mechanismen der Zuschauer gezielt anzusprechen und damit gewissermaßen auszubeuten (Lutts, 1992). Aber auch Figuren aus der Comic-Serie „*Die Simpsons*“ zeigen gewisse Kindchenschemazüge, vor allem in Form der relativ großen Augen. Die Hauptfiguren der



Abbildung 7: Moderne Mickey Mouse (Lizenz/Quelle: CC0 Public Domain/pixabay)

Comic-Serie „*South Park*“, die Grundschüler *Eric*, *Kenny*, *Kyle* und *Stan*, sind hinsichtlich ihrer Körperproportionen ebenfalls ausgesprochen kindchenhaft präsentiert. Die Liste ließe sich fortsetzen.

4 Kindchenschema und Videospiele

Mit vielen modernen Videospieľfiguren würde man eher weniger kindchenhaftes Aussehen verbinden. Tatsächlich erfüllen Actioncharaktere, wie der hypermaskuline Duke Nukem oder die hyperfeminisierten Lara Croft aus der Tomb-Raider-Reihe und Ivy aus „*Soul Calibur*“, nicht (oder im Falle der genannten weiblichen Figuren nur geringfügig; s.o.) die Charakteristika des Kindchenschemas. Die nach wie vor beliebteste und bekannteste wie auch erfolgreichste Videospieľfigur, Nintendos *Mario*, allerdings zeigt auffallend starke Kindchenschema-Züge: runder Körper, relativ großer Kopf, große Augen und kurze Gliedmaßen (siehe Abbildung 8). Ähnliches trifft auf Ubi-softs *Rayman* und Segas *Sonic the Hedgehog* (siehe dazu allerdings weiter unten) und womöglich auch auf zahlreiche weitere Figuren zu. Martins und Kollegen (2011) führten anthropometrische Analysen der männlichen Figuren in den 150 bestverkauften Videospieľen durch und fanden, dass der durchschnittliche Videospieľcharakter tatsächlich eher untersetzt ist, einen relativ plumpen Rumpf und kurze Beine und vor allem einen auffallend großen Kopf hat.

Worin könnte der Nutzen liegen, diese „klassischen“ (im Sinne von: „traditionellen“) Spielfiguren entlang des Kindchenschemas zu konzipieren? Im



Abbildung 8: Nintendos Mario (Lizenz/Quelle: CC0 Public Domain/pixabay)

Gegensatz zum eher passiven Konsumieren eines Films oder einer Serie besteht Videospielen in einer interaktiven Auseinandersetzung mit dem Spielinhalt. Auch bei einem Film oder einer Serie besteht ein Schwebezustand zwischen Hoffen und Bangen, was das Schicksal des Protagonisten betrifft. Das ist das, was Menschen als Spannung erleben. Bei einem Videospiel jedoch lenkt man das Schicksal selbst. Insbesondere hier scheint es wichtig, eine Art Identifikation der Spieler mit der Hauptfigur zu erzeugen, oder noch prägnanter formuliert: Wenn die zu steuernde Figur Züge des Kindchenschemas trägt, erhöht dies vermutlich die Motivation des Spielers, die Figur ganz besonders schadfrei durch ein Spiel-Level zu steuern. Dies könnte ein besonderes Spannungserleben zur Folge haben. Denkbar wäre sogar, dass der Spieler eine parasoziale Interaktion mit der Spielefigur erlebt bzw. in der Folge eine parasoziale Beziehung mit ihr entwickelt. Der Rückgriff auf das Kindchenschema wäre demnach eine sparsame Methode, eine positive Disposition (Empathie, emotionale Neigungen, positive Grundstimmung, aber auch erhöhte Aufmerksamkeit) gegenüber der zu steuernden Figur zu erzeugen (vgl. Zillmann, 1996).

Dies könnte erklären, warum traditionelle Videospielefiguren wie auch Comicfiguren (die ihrerseits oft gleichzeitig Videospielefiguren sind wie etwa im Fall zahlreicher Videospiele, die sich um *Mickey Mouse* drehen) entlang des Kindchenschemas konzipiert sind. Allerdings existieren zahlreiche Figuren, die nicht dem Kindchenschema entsprechen. Und es gibt eine Videospielefigur, die zwar noch immer dem Kindchenschema entspricht, sich aber über die Jahre weg vom (und nicht wie die *Mickey Mouse* hin zum) Kindchenschema entwickelt hat: *Sonic the Hedgehog*.

Sonic the Hedgehog ist ein blauer anthropomorpher Igel und das Maskottchen des Videospiele- und ehemaligen Konsolenherstellers SEGA. Passend



Abbildung 9: Sonic the Hedgehog (1991) (Quelle: Koch Media, © SEGA of America)

zum hier behandelten Thema ist erwähnenswert, dass *Sonic* in der Anfangszeit auch als Segas *Mickey Mouse* bezeichnet wurde. Das erste Videospiel „*Sonic the Hedgehog*“ erschien 1991 (System: u.a. SEGA Mega Drive) (siehe Abbildung 9).

Die Serie feiert demnach 2016 ihr 25-jähriges Jubiläum. 2017 erscheinen zwei Jubiläumsspiele. Die Gesamtzahl an Spielen, die sich um *Sonic* drehen, liegt bei über achtzig. Seit 2007 treten Nintendos *Mario* und Segas *Sonic* in Crossover-Sport- bzw. Party-Spielen rund um die Olympischen (Winter-) Spiele gemeinsam auf. Insgesamt wurden bisher 335 Millionen *Sonic*-Spiele verkauft bzw. heruntergeladen (Stand: April 2015; SEGA Sammy Holdings, 2015). Bei konservativerer Zählung, wenn man das kostenlose Mobil-Spiel „*Sonic Dash*“ nicht berücksichtigt, kommt das Spiele-Franchise um *Sonic* auf 235 Millionen verkaufte Spiele und ist damit das vierterfolgreichste Spiele-Franchise der Videospiegelgeschichte (zum Vergleich: Das Platz 1 belegende *Mario*-Franchise erreicht über 500 Millionen verkaufte Spiele) (Wikia, 2016).

In den frühen 1990er Jahren erzielte *Sonic* zwischenzeitlich (1992; bei Personen ab 6 Jahren) einen höheren Q-Score (synonym Q rating oder Q factor) als *Mickey Mouse*, die normalerweise Werte von über 40 erzielt (aktuell: 44; Gurstelle, 2009). Der Q-Score gibt den Anteil der Personen an, für den eine Figur, eine Person oder eine Marke ein relevanter Teil des eigenen Lebens ist. *Sonics* Q-Score liegt derzeit bei 20. Zwanzig Prozent der Befragten geben demnach an, dass *Sonic* einer ihrer Lieblingscharaktere ist. Seine Bekanntheit liegt bei 58 Prozent. Nintendos *Mario* (siehe Abbildung 8), der auch hinsichtlich dieser Maße erfolgreichste Videospielcharakter, hat im Vergleich einen Q-Score von 30 bei einer Bekanntheit von 73 Prozent (TSSZ, 2016). Diese vergleichsweise große Beliebtheit und Bekanntheit von *Sonic*, vor allem in den 1990er Jahren, führte dazu, dass er die erste Videospielfigur war, die einen eigenen Ballon bei Macy's Thanksgiving Day Parade



Abbildung 10: Sonic the Hedgehog (2011) (Quelle: Koch Media, © SEGA of America)

bekam. Sie hatte außerdem TV-Gastauftritte, z.B. in „*The Simpsons*“. *Sonic* hatte zudem bisher mehrere eigene TV-Serien und Spielzeugreihen. 2016 wurde *Sonic* Bestandteil des Sortiments der bekannten Spielzeughersteller LEGO (im Kontext des Videospiels „*LEGO Dimensions*“) und Build-A-Bear. Auch Nahrungsmittel werden im Rahmen des Franchises verkauft (Frühstückscerealien, Fertiggerichte) bzw. existierten zahlreiche Kooperationen im Nahrungsmittel-Bereich (z.B. mit McDonalds). Diese Beispiele zusammen mit der hohen Anzahl an verkauften Videospielen zeigen, wieso das *Sonic*-Franchise zu den großen „billion dollar franchises“ der Unterhaltungsindustrie gehört. Die Gesamteinnahmen, die SEGA mit dem *Sonic*-Franchise bisher erzielen konnte, liegen inflationsbereinigt bei 9 Milliarden Dollar (Stand: 2014; Wikia, 2016).

Das Beispiel Mickey Mouse legt nahe, dass das Design einer Figur einen entscheidenden Anteil an ihrem Erfolg hat und dass auch Designänderungen vorgenommen werden, wenn dies dem Erfolg zuträglich scheint. Wie Gould (1979) zeigt, hat sich die Mickey Mouse über die Jahrzehnte hinsichtlich ihres Aussehens zunehmend in Richtung des Kindchenschemas entwickelt – vermutlich, da dies mit entsprechendem wirtschaftlichem Erfolg assoziiert war. Bei *Sonic* ist nun allerdings bereits auf den ersten Blick ersichtlich, dass hier eine umgekehrte Entwicklung feststellbar ist – weg vom Kindchenschema. *Sonic* sah 2011, also 20 Jahre nach seinem ersten Auftritt auf der Medienbühne, mittlerweile deutlich weniger kindchenhaft aus (siehe Abbildung 10; vgl. Abbildung 9).

Lange und Schwab (2016) untersuchten diesen Aspekt. Dafür wurden mit dem Gerät „Spider“ von Artec 3D-Scans von *Sonic*-Spielzeugfiguren, die den Charakter einmal in der eher kindlichen Variante von 1991 und einmal in der weniger kindlichen Variante von 2011 zeigten, angefertigt. Abbildung 11 zeigt Screenshots der Scans (vgl. Abbildung 9 und 10).

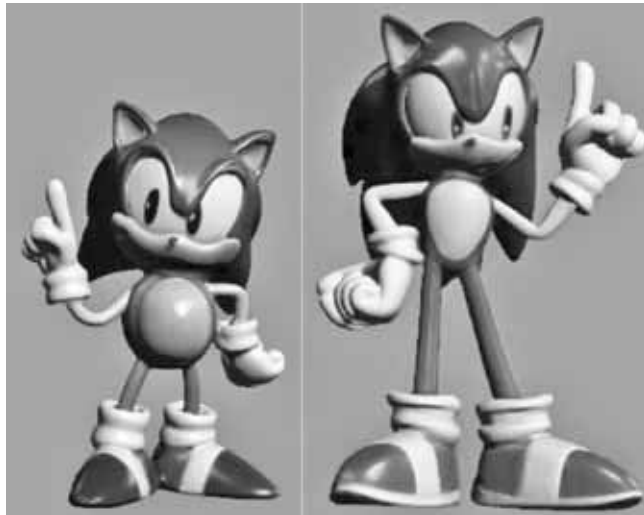


Abbildung 11: 3D-Scans von *Sonic*-Spielzeugfiguren (Anmerkung: links: kindliche Variante von 1991, rechts: weniger kindliche Variante von 2011)

Die 3D-Scans wurden dann mit der Software „FreeCAD“ vermessen (siehe Abbildung 12).

Dabei zeigte sich, dass die eher kindliche *Sonic*-Figur von 1991 einen sehr großen Kopf (45% der Körperhöhe) und sehr große Augen (45% der Kopfhöhe). Der moderne, weniger kindliche *Sonic* von 2011 entspricht immer noch dem Kindchenschema, jedoch nicht mehr derart „supernormal“ wie der *Sonic* von 1991. So ist der Kopf in den 20 Jahren relativ kleiner geworden (36% der Körperhöhe), wobei die Augen nach wie vor sehr groß sind (44% der Kopfhöhe). Verglichen mit der *Mickey Mouse* lässt sich fest-

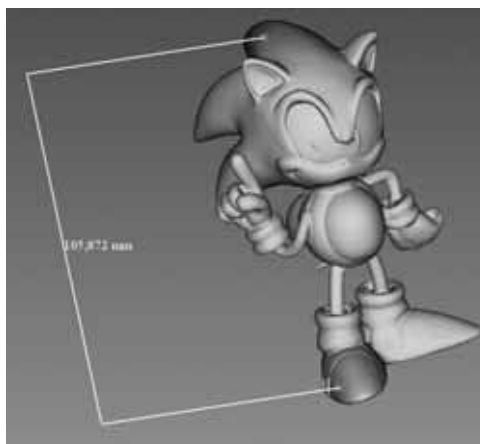


Abbildung 12: Farbloser 3D-Scan einer *Sonic*-Figur in FreeCAD

stellen: *Sonics* Augen waren relativ gesehen schon immer auf dem Niveau der modernen kindlichen *Mickey Mouse*. Sein Kopf hat jedoch lediglich in ursprünglichen Variante von 1991 *Mickey-Mouse*-Dimensionen. Eine leichte Wegentwicklung vom Kindchenschema ist somit für die Videospielfigur *Sonic* zu konstatieren. Woran könnte dies liegen? Ein möglicher Grund könnte darin gesehen werden, dass der durchschnittliche Videospieler heute älter ist und daher eher erwachsenere Figuren bevorzugt. Ältere traditionelle Videospielserien wie die *Mario*- und die *Sonic*-Reihe sehen sich entsprechend einer größer werdenden Konkurrenz „erwachsener“ Spiele ausgesetzt (z.B. *Call-of-Duty*-Reihe). Dies könnte dazu geführt haben, die Figur *Sonic* seitens der Entwickler etwas erwachsener aussehen lassen zu wollen, ohne das durch seinen Schlüsselreiz-Charakter nützliche Kindchenschema ganz aufzugeben. Es stellt sich dabei allerdings die Frage, die für den Moment unbeantwortet bleiben muss, warum sich *Sonic* über die Jahrzehnte stark veränderte, während dies bei *Mario* nicht im gleichen Ausmaß der Fall ist.

Es wurde bereits gezeigt, dass sich die Mechanismen, die auf Kindchenschema-Reize ansprechen, auch durch kindchenhaft aussehende Entitäten auslösen lassen, z.B. durch Tierbabys (z.B. Borgi et al., 2014; Golle et al., 2013; Kringelbach et al., 2016). Nun sind Tierbabys zwar keine menschlichen Wesen, wenigstens jedoch real. Videospielfiguren jedoch sind nicht einmal real, wenn jedoch, wie bei den anthropomorphen Figuren *Mickey Mouse* und *Sonic*, zumindest teilweise mit menschlichen Zügen ausgestattet. Die Frage könnte lauten, ob Menschen auf kindchenhafte Videospiel- und Comicfiguren überhaupt so reagieren wie auf echte Kindchenschemareize. Lange und Holtfrerich (in Vorbereitung) untersuchten diese Frage in einer Studie, bei der die selektive Aufmerksamkeit der Probanden/innen auf mehr oder weniger kindchenschemahafte Reize über ein implizites Verfahren erfasst wurde. Zum Einsatz kam dafür eine Reaktionszeitaufgabe (Dot-Probe, 400 ms), bei der die Probanden per Pfeiltasten (links/rechts) angeben sollen, ob ein kurz zu sehender Punkt links oder rechts zu sehen war. Angenommen wurde, dass wenn die Punkte zusammen mit einem eher kindchenschemahaften Bild dargeboten werden (kongruente Bedingung), die Reaktionszeiten niedriger ausfallen als bei inkongruenter Bedingung (zum Einsatz von impliziten Assoziationstests im Kontext des Kindchenschemas siehe z.B. Holtfrerich, 2013). Als Stimuli wurden Bilder u.a. der alten, nicht kindchenhaften und der modernen kindchenhaften *Mickey Mouse*, des alten, nicht kindchenhaften und des modernen kindchenhaften Teddy-Bärs sowie des alten, kindchenhaften und des modernen nicht so kindchenhaften *Sonics* verwendet. Es zeigte sich, dass die Reaktionszeiten bei der Dot-Probe-Aufgabe in der kongruenten Bedingung tatsächlich signifikant niedriger waren als in der inkongruenten Bedingung; Kindchenschemacharakteristika führen somit auch bei Medienfiguren und Spielzeug zu priorisierter Aufmerksamkeit. Ein Geschlechterunterschied der Gestalt, dass Frauen stärker als Männer auf die Kindchenschemareize reagieren, wie er hätte erwartet werden können

(Cárdenas et al., 2013; Glocker et al., 2009; Hahn et al., 2013; Lehmann et al., 2013), dass Frauen also noch niedrigere Reaktionszeiten als Männer in der kongruenten Bedingung aufweisen, konnte jedoch nicht gefunden werden. Hier ist allerdings das Phänomen von Interesse, dass Männer insgesamt eher geringere Reaktionszeiten als Frauen aufweisen, wenn sie auf visuelle Stimuli reagieren sollen (Jain, Bansal, Kumar & Singh, 2015). Ein indirekter Beleg dafür, dass Frauen doch stärker auf Kindchenschemareize bei Medienfiguren reagieren als Männer, lieferte eine Fragebogenstudie von Lange (unveröffentlicht) mit 474 Probanden (201 davon weiblich), die u.a. das folgende Item auf einer fünfstufigen Skala beantworten sollten: „Ich spiele gerne Jump'n'Runs, z.B. ‚*Super Mario*‘, ‚*Sonic*‘.“ Frauen gaben hier einen signifikant höheren Mittelwert an ($M_{\text{♀}} = 3.7$ vs. $M_{\text{♂}} = 3.2$; $p < .001$, $d = -0.4$), spielen demnach nach eigener Aussage lieber als Männer Spiele mit Figuren, die dem Kindchenschema entsprechen (vgl. Nepomuceno et al., 2009).

5 Fazit und Ausblick

Das Kapitel zeigt die große Bedeutung eines biologisch bedingten Schlüsselreizes für Produkte der modernen Medienwelt. Das Kindchenschema spricht unsere evolvierten Mechanismen an und erzeugt entsprechendes Fürsorgeverhalten. Wir können uns den entsprechenden Reizen kaum entziehen – sie wirken sofort aufgrund automatisierter Reaktionsmuster (Lange & Holtfrerich, in Vorbereitung; s.o.) – und zeigen eine emotionale Reaktion (vgl. dazu Ortlieb & Carbon in diesem Band). Die Wurzeln dieses Verhaltens liegen in der Notwendigkeit, in hilflose Nachkommen zu investieren, die Träger der eigenen Gene sind. Die aufgrund dessen evolvierten Mechanismen können jedoch auch durch Reize aktiviert werden, für die sie nicht evolviert sind, ähnlich wie das Fluchtverhalten von Vögeln als Reaktion auf eine Vogelscheuche nicht evolviert ist. Tatsächlich finden sich viele Beispiele dafür, wie die Unterhaltungs- und PR-Industrie unsere kindchenschema-assoziierten AAM bedienen, sie regelrecht ausbeuten. Spielzeuge sowie Comic- und Videospielfiguren zeigen klare Züge des Kindchenschemas. Selbst Autos, wie z.B. der VW Käfer, erinnern mit ihren runden Formen und den großen augenähnlichen Scheinwerfern an kindliche Formen. Begriffe wie „Bambifaktor“ bzw. „Bambieffekt“ und „trojanisches Marketing“ ergeben aus dieser Perspektive Sinn. Will man in die Psyche von Menschen eindringen, um sie von etwas zu überzeugen, z.B., wenn man ihnen etwas verkaufen will, ohne dass sie Reaktanz zeigen, will man also Menschen zu einem Kaufverhalten bringen, ohne dass ihnen diese Beeinflussungsabsicht bewusst ist (trojanisches Marketing; Anlanger & Engel, 2013), dann bietet sich die Verwendung eines Schlüsselreizes, wie dem des Kindchenschemas, an. Denn man reduziert damit Aggressionen beim Rezipienten. Allgemeiner ausgedrückt: Kultur bedient evolvierte Mechanismen, einschließlich evol-

vierter Fürsorgemechanismen. Die in den Kulturwissenschaften häufige Auffassung von Kultur als einem strikten Gegensatz zu Natur und Biologie greift aus diesen Gründen zu kurz (Lange & Schwarz, 2013, 2015).

Offene Fragen für zukünftige Forschung drängen sich auf: Warum werden extreme Proportionen bei Comic-Figuren akzeptiert, die manche vermutlich erschrecken lassen würden, wenn man ihnen bei Menschen begegnen würden? Wo liegen die Grenzen der kulturellen Gestaltbarkeit hinsichtlich supernormaler Stimuli? Wie groß dürfen Augen z.B. werden, bevor sie als gruselig erlebt werden? Oder allgemeiner: Wann erzeugt ein übertriebener Kindchenschema-Reiz ein Uncanny Valley (ein unheimliches Tal; Mori, 1970)? Aber Jonny Depp lag schon einmal durchaus richtig: „The only creatures that are evolved enough to convey pure love are dogs and infants“ (Goodreads, 2016). Hunde und Kinder gehen ans Herz – und manchmal auch Comic- oder Videospielfiguren.

Danksagung

Wir danken (in alphabetischer Reihenfolge): Hannah Bögemann, Sarah Holtfrerich, Mareike Schmitt, Nadine Schmitt, Sascha Schwarz, Clemens Schwender.

Literatur

- Aharon, I., Etcoff, N., Ariely, D., Chabris, C. F., O'Connor, E. & Breiter, H. C. (2001). Beautiful faces have variable reward value: fMRI and behavioral evidence. *Neuron*, 32, 537-551.
- Alley, T. R. (1983). Infantile head shape as an elicitor of adult protection. *Merrill-Palmer Quarterly*, 29, 411-427.
- Anlanger, R. & Engel, W. A. (2013). *Trojanisches Marketing II. Mit unkonventionellen Methoden und kleinen Budgets zum Erfolg*. Freiburg i. Br., München: Haufe.
- Borgi, M., Cogliati-Dezza, I., Brelsford, V., Meints, K. & Cirulli, F. (2014). Baby schema in human and animal faces induces cuteness perception and gaze allocation in children. *Frontiers in Psychology*, 5. doi:10.3389/fpsyg.2014.00411
- Braun, C., Gründl, M., Marberger, C. & Scherber, C. (2001). *Beautycheck – Ursachen und Folgen von Attraktivität*. Universität Regensburg.
- Brosch, T., Sander, D. & Scherer, K. R. (2007). That baby caught my eye... Attention captured by infant faces. *Emotion*, 7, 685-689. doi:10.1037/1528-3542.7.3.685
- Buss, D. M. (2004). *Evolutionäre Psychologie* (2., aktual. Aufl.). München: Pearson.
- Cárdenas, R. A., Harris, L. J. & Becker, M. W. (2013). Sex differences in visual attention toward infant faces. *Evolution and Human Behavior*, 34, 280-287. doi:10.1016/j.evolhumbehav.2013.04.001

- Cosmides, L. & Tooby, J. (1997). *Evolutionary psychology: a primer*. Verfügbar unter: <http://homes.ieu.edu.tr/hcetinkaya/EvPsychPrimer.pdf>.
- Cunningham, M. R. (1986). Measuring the physical in physical attractiveness: Quasi-experiments on the sociobiology of female facial beauty. *Journal of Personality and Social Psychology*, 50, 925-935.
- Eibl-Eibesfeldt, I. (1997). *Die Biologie des menschlichen Verhaltens. Grundriß der Humanethologie* (3., überarb. Aufl.). Weyarn: Seehamer.
- Glocker, M. L., Langleben, D. D., Ruparel, K., Loughhead, J. W., Gur, R. C. & Sachser, N. (2008). Baby schema in infant faces induces cuteness perception and motivation for caretaking in adults. *Ethology*, 115, 257-263. doi:10.1111/j.1439-0310.2008.01603.x
- Glocker, M. L., Langleben, D. D., Ruparel, K., Loughhead, J. W., Valdez, J. N., Griffin, M. D., Sachser, N. & Gur, R. C. (2009). Baby schema modulates the brain reward system in nulliparous women. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 106, 9115-9119. doi:10.1073/pnas.0811620106
- Golle, J., Lisibach, S., Mast, F. W. & Lobmaier, J. S. (2013). Sweet puppies and cute babies: Perceptual adaptation to babyfacedness transfers across species. *PloS One*, 8 (3), e58248. doi:10.1371/journal.pone.0058248
- Goodreads (2016). *Quote by Johnny Depp*. Verfügbar unter: <http://www.goodreads.com/quotes/234678-the-only-creatures-that-are-evolved-enough-to-convey-pure>
- Gould, S. J. (1979). Mickey Mouse meets Konrad Lorenz. *Natural History*, 88, 30-36.
- Gründl, M. (2013). *Determinanten physischer Attraktivität – der Einfluss von Durchschnittlichkeit, Symmetrie und sexuellem Dimorphismus auf die Attraktivität von Gesichtern*. Habilitationsschrift. Universität Regensburg.
- Gurstelle, W. (2009). *Adventures from the technology underground: catapults, pulsejets, rail guns, flamethrowers, tesla coils, air cannons, and the garage warriors who love them*. New York: Crown/Archetype.
- Hahn, A. C., Xiao, D., Sprengelmeyer, R. & Perrett, D. I. (2013). Gender differences in the incentive salience of adult and infant faces. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 66, 200-208. doi:10.1080/17470218.2012.705860
- Hinde, R. A. & Barden, L. A. (1985). The evolution of the teddy bear. *Animal Behaviour*, 33, 1371-1373.
- Holtfrerich, S. (2013). *Zusammenhang von Kindchenschema und Sexualhormonspiegeln – Eine Untersuchung zum Einfluss von Testosteron auf Aufmerksamkeits- und Entscheidungsprozesse*. Masterarbeit. Universität Hamburg, Department Biologie.
- Kotrschal, K. (2013). Emotions are at the core of individual social performance. In: S. Watanabe & S. Kuczaj (Eds.), *Emotions of animals and humans: comparative perspectives* (pp. 3-22). Tokyo: Springer.

- Kringelbach, M. L., Stark, E. A., Alexander, C., Bornstein, M. H. & Stein, A. (2016). On cuteness: unlocking the parental brain and beyond. *Trends in Cognitive Sciences*, 20, 545-558. doi:10.1016/j.tics.2016.05.003
- Lange, B. P. & Holtfrerich, S. (in Vorbereitung). *Cuteness rules – Selective attention to baby schema traits in media figures*.
- Lange, B. P. & Schwarz, S. (2013). Evolutionspsychologische Perspektiven zur Erklärung kultureller Leistungen. In: G. Jüttemann (Hrsg.), *Die Entwicklung der Psyche in der Geschichte der Menschheit* (S. 164-175). Lengerich: Pabst Science Publishers.
- Lange, B. P. & Schwarz, S. (2015). Verhalten und Erleben im Spannungsfeld von Kultur und Natur. In: B. P. Lange & S. Schwarz (Hrsg.), *Die menschliche Psyche zwischen Natur und Kultur* (S. 10-17). Lengerich: Pabst Science Publishers.
- Lehmann, V., Huis in't Veld, E. M. J. & Vingerhoets, A. J. J. M. (2013). The human and animal baby schema effect: Correlates of individual differences. *Behavioural Processes*, 94, 99-108. doi:10.1016/j.beproc.2013.01.001
- Lorenz, K. (1943). Die angeborenen Formen möglichen Verhaltens. *Zeitschrift für Tierpsychologie*, 5, 235-409.
- Lutts, R. H. (1992). The trouble with Bambi: Walt Disney's Bambi and the American vision of nature. *Forest and Conservation History*, 36, 160-171.
- Martins, N., Williams, D. C., Ratan, R. A. & Harrison, K. (2011). Virtual muscularity: A content analysis of male video game characters. *Body Image*, 8, 43-51.
- Mori, M. (1970). The uncanny valley. *Energy*, 7 (4), 33-35.
- Sega Sammy Holdings (2015). *Annual Report 2015*. Verfügbar unter: http://www.segasammy.co.jp/english/ir/library/pdf/printing_annual/2015/all_ar2015_e.pdf
- Sprengelmeyer, R., Perrett, D. I., Fagan, E. C., Cornwell, R. E., Lobmaier, J. S., Sprengelmeyer, A., et al. (2009). The cutest little baby face. A hormonal link to sensitivity to cuteness in infant faces. *Psychological Science*, 20, 149-154.
- Tinbergen, N. & Perdeck, A. C. (1951). On the stimulus situation releasing the begging response in the newly-hatched herring gull chick *Larus argentatus*. *Behaviour*, 3, 1-38.
- Trivers, R. L. (1972). Parental investment and sexual selection. In: B. B. Campbell (Ed.), *Sexual selection and the descent of man* (pp. 136-179). Chicago, IL: Aldine.
- TSSZ (2016). *20% of US population considers Sonic one of their favorite characters*. Verfügbar unter: <http://www.tssznews.com/2016/02/08/20-of-us-population-considers-sonic-one-of-their-favorite-characters/>
- Wikia (2016). *Best selling game franchises*. Verfügbar unter: http://vg-sales.wikia.com/wiki/Best_selling_game_franchises
- Zillmann, D. (1996). The psychology of suspense in dramatic exposition. In: P. Vorderer, H. J. Wulff & M. Friedrichsen (Eds.), *Suspense: conceptualizations, theoretical analyses, and empirical explorations* (pp. 199-231). Mahwah: Erlbaum.