

# Redaktion

K. Friese, München  
G. Gille, Lüneburg  
L. Beck, Düsseldorf  
J. W. Schumann, Hamburg

## Seit 2006 in dieser Rubrik erschienen

- 02/2006:  
Analinkontinenz im Alter
- 03/2006  
Schwangerschaft und Brustkrebs
- 06/2006  
Somatoforme Störungen
- 08/2006  
Anwendung und Missbrauch von Laxanzien
- 09/2006  
Pheromone, Körpergeruch und Partnerwahl
- 10/2006  
Wochenbettdepression
- 11/2006  
Besonderheiten im Umgang mit muslimischen Patientinnen in der gynäkologischen Praxis

02/2007  
Posttraumatische Belastungsstörung nach Krebs – Krebs als Trauma?

04/2007  
Beratung zu sexuellen Problemen bei Patientinnen mit Mammakarzinom

06/2007  
Genitale Body-Modifications bei Frauen

07/2007  
Altern – Alter und Sexualität (Teil 1)

08/2007  
Altern – Alter und Sexualität (Teil 2)

B. Fink<sup>1</sup> · O. Sövegjarto<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Abteilung Soziobiologie/Anthropologie, Institut für Zoologie und Anthropologie, Universität Göttingen

<sup>2</sup> Forschergruppe Primatengenetik, Deutsches Primatenzentrum, Göttingen

# Physische Attraktivität und zyklusabhängige Partnerpräferenzen

## Zusammenfassung

Evolutionarypsychologen haben wiederholt Beweise dafür geliefert, dass es physische Merkmale gibt, die bei der Attraktivitätseinschätzung besondere Bedeutung haben und unsere Partnerpräferenzen beeinflussen. Merkmale schöner Gesichter sind nach wissenschaftlichen Erkenntnissen deshalb attraktiv, weil sie letztendlich Rückschlüsse auf die Qualität eines potenziellen Geschlechtspartners zulassen. Die Tatsache, dass der Menstruationszyklus die Partnerpräferenzen von Frauen beeinflusst, wird als Ausdruck differenzieller Partnerwahlkriterien im Hinblick auf den Reproduktionserfolg erklärt. Maskuline Gesichter signalisieren ein höheres Potenzial an Fortpflanzungswahrscheinlichkeit, werden von Frauen an den Tagen erhöhter Empfängniswahrscheinlichkeit bevorzugt, erhalten jedoch weniger positive Persönlichkeitsattribute. Feminine Männergesichter kennzeichnen einen „guten Vater“, erhalten den Vorzug während der nichtfruchtbaren Tage und werden hinsichtlich ihrer Persönlichkeit positiver eingestuft. Dieser Artikel erklärt den „adaptiven Kompromiss“, den Frauen bei der Wahl eines Mannes eingehen, aus verhaltensbiologischer Perspektive und beschreibt das Phänomen der zyklusabhängigen Partnerwahl anhand einiger aktueller Arbeiten.

## Schlüsselwörter

Partnerwahl · Menstruationszyklus · Fruchtbarkeit · Gesicht · Attraktivität

## Physical attractiveness and cycle-dependent mate preferences

## Abstract

Evolutionary psychologists have repeatedly provided evidence that there are indeed physical features of certain importance for judging attractiveness and that these affect our partner preferences. According to scientific findings, features of beautiful faces are considered attractive because they provide cues to the quality of a potential partner. The fact that the menstruation cycle influences female mate preferences is thought to be an expression of differential mate choice criteria with regard to reproductive success. Masculine faces signal a higher reproductive potential and are preferred by women at times of high conception probability, but receive fewer positive personality attributions. Feminine male faces characterize a “good father” and are preferred at days of low conception likelihood, but they receive more positive personality attributions. This article explains the “adaptive compromise” that women make regarding their mating decisions from an evolutionary psychological perspective and discusses the phenomenon of menstrual-cycle-dependent mate preferences with reference to some recent studies.

## Keywords

Mate choice · Menstrual cycle · Fertility · Face · Attractiveness

Es gibt einen nahezu weltweiten Konsens, welches Gesicht wir schön finden und welches nicht

Die Evolution hat für die Partnerwahl Attraktivität als Kriterium der gegenseitigen Anziehung vorgesehen

#### ► „Optimaler“ Partner

#### ► Visuelles Ornament

#### ► „Fluktuierende Asymmetrie“

#### ► „Direktionale Asymmetrie“

**Das Gesicht trägt den Hauptanteil bei der Informationsübermittlung in sozialen Interaktionen. Aus ihm lesen wir nicht nur Emotionen, sondern es erzählt uns mehr über unser Gegenüber als unserer bewussten Wahrnehmung zugänglich ist.**

Täglich begegnen wir einer Vielzahl von Menschen – in der Arbeit, in den Medien, im Privatleben – und sind aufgrund dieser Vielfalt an Signalen, die sich uns in der sozialen Interaktion bieten, gezwungen, zu kategorisieren. Diese Kategorisierung führt dazu, dass wir uns Menschen gegenüber unterschiedlich verhalten und sie nicht alle gleich behandeln. Physische Attraktivität spielt dabei eine große Rolle, zumal wir dazu neigen attraktiveren Menschen positivere Eigenschaften zuzuschreiben. In Studien wurde gezeigt, dass attraktive Menschen tatsächlich viele Vorteile im Leben erfahren. Die Beurteilung von „Schönheit“ erscheint dabei gänzlich undemokratisch zu sein. Was aber ist der Grund für dieses Verhalten?

### Schönheit – eine menschliche Obsession

Die Obsession mit Schönheit ist in den meisten Kulturen zu beobachten, wenngleich in den westlichen wohl am deutlichsten. Interessanterweise gibt es aber einen nahezu weltweiten Konsens, welches Gesicht wir schön finden und welches nicht. Wie sonst lässt sich erklären, dass Männer wie George Clooney oder Brad Pitt so begehrt werden, und wieso stellen Frauen wie Heidi Klum oder Jennifer Lopez ein gewisses Ideal dar? Sie alle müssen Merkmale besitzen, für die viele Menschen Präferenzen haben und deshalb so sehr in der Einschätzung deren Attraktivität übereinstimmen. Diese Obsession ist maßgeblich durch unseren natürlichen Wunsch getrieben, einen Geschlechtspartner zu finden, der die Investition und Sorge um den Nachwuchs sicherstellt.

Aber welche Möglichkeiten haben wir bei dieser Wahl und wonach orientieren wir uns? Wir können nicht mit allen Menschen, die als potenzieller Partner in Frage kommen, intensive Gespräche führen und in langwierigen Interaktionen ihren „Wert“ erkunden. Wir müssen eine schnelle Entscheidung treffen, und die Evolution hat dafür Attraktivität als Kriterium der gegenseitigen Anziehung vorgesehen. Die Biologie sieht in diesen Entscheidungsprozessen hauptsächlich das gegenseitige Abwägen von Kriterien, die essenziell für die Partnerwahl sind. Demnach suchen wir den ► **„optimalen“ Partner**, zumindest jenen, der optimal zu uns passt und uns vermittelt, dass er/sie ein guter Vater oder eine gute Mutter wäre.

Aber können wir solche Informationen wirklich aus den Gesichtern ablesen? Eine jüngste Studie bejahte diese Frage: Roney et al. [26] konnten zeigen, dass Frauen in Männergesichtern deren „Kinderliebe“ ablesen können. Männern, die sehr maskulin wirken, wird dabei eine geringere Affinität zu Kindern beigemessen. Dies hatte sich in einem Test dieser Männer auch tatsächlich bestätigt. Gesichter senden demnach Signale, die uns Informationen über die Konstitution des betreffenden Menschen vermitteln (und damit auch über dessen Gesundheit und dessen Fortpflanzungspotenzial), und darüber hinaus offenbar auch Informationen über das Verhalten und die Einstellung Kindern gegenüber liefern. Nach Meinung der Evolutionspsychologen sind es diese Signale, wonach wir entscheiden, ob wir jemanden attraktiv finden oder nicht.

### Physische Attraktivität

Physische Attraktivität von Menschen ist ein multiples visuelles Merkmal [7, 12]. Nach evolutionsbiologischer Auffassung stellen Körper und Gesicht ein ► **visuelles Ornament** dar, welches die phänotypische Qualität des Trägers widerspiegelt [30]. Als Maß der Qualität dienen Anzeiger des physischen Zustands sowie der Entwicklungsstabilität – ein Zeichen für so genannte „gute Gene“. Symmetrie von bilateralsymmetrischen Merkmalen (z. B. Augen oder Wangenknochen) spielt dabei eine wichtige Rolle, da sich genetisch bedingte Entwicklungsstörungen oder Pathogenbelastungen und Stress während der Ontogenese in Asymmetrien paariger Merkmale manifestieren [31, 33]. Biologen sprechen in diesem Zusammenhang von ► **„fluktuierender Asymmetrie“**, kleinen Abweichungen von der perfekten Bilateralsymmetrie, die auf die linke und rechte Körperhälfte zufällig verteilt sind und sich damit von der ► **„direktionalen Asymmetrie“** (Lateralität) unterscheiden. Tatsächlich werden symmetrische Gesichter und Körper als attraktiver beurteilt [11, 32]. Fluktuierende Asymmetrie hängt darüber hinaus auch mit dem physiologischen bzw. metabolischen Zustand des Individuums zusammen. Der physiologische Zustand wiederum ist auch eng mit Geschlechtshormonen ge-

koppelt, was dazu führt, dass auch sexualdimorphe körperliche Merkmale als Attraktivitätskriterien herangezogen werden und bei der Partnerwahl von Bedeutung sind [3, 7].

Bislang existieren im Bereich der Verhaltensbiologie des Menschen wenige Studien über direkte Zusammenhänge zwischen Geschlechtshormonen und physischen Charakteristika, wenngleich die Annahme besteht, dass ▶ **Testosteron** mit der Ausprägung „männlicher“ und ▶ **Östrogen** mit der Ausprägung „weiblicher“ Merkmale korrelieren. Penton-Voak u. Chen [21] beschrieben eine positive Korrelation zwischen der Maskulinität von Männergesichtern und freiem Testosteron. Eine Studie von Fink et al. [6] demonstrierte, dass die Ausprägung von männlichen und weiblichen Gesichtsmerkmalen offenbar schon im Mutterleib durch den Einfluss von Geschlechtshormonen auf den Körper bestimmt wird. Dabei ist zu beachten, dass sich sehr hohe Mengen von Geschlechtshormonen negativ auf die Entwicklungsstabilität auswirken und zu einem höheren Grad an fluktuierender Asymmetrie führen, was sowohl auf Gesichter als auch Körper zutrifft [5, 18]. Sehr hohe Konzentrationen an Testosteron bzw. Östrogen in einer frühen Phase der Entwicklung begünstigen aufgrund ihrer immunsuppressiven Wirkung vermutlich die Prädisposition für Krankheiten [1, 27]. Im Sinne der ▶ **„Handikaphypothese“** [35] bedeutet dies, dass physische Attraktivität basierend auf maskulinen bzw. femininen Merkmalen ein Qualitätsmerkmal ist, welches darauf hindeutet, dass der Organismus während seiner Entwicklung in der Lage war, die möglichen negativen Konsequenzen hoher Hormonlevels auszugleichen. Die Hypothese über ein „Handikap“, das für die Partnerwahl positive Konsequenzen hat, stammt ursprünglich aus der Zoologie: Das prächtige Gefieder des Pfaus, so nutzlos es auf den ersten Blick erscheinen mag, dient der Partnerwerbung, denn nur jene Tiere, die über eine gute physische Konstitution verfügen, können sich die Ausbildung eines prächtigen Gefieders leisten und signalisieren ihre Fitness.

Die Präferenz von Männern für attraktive Frauen erklärt die Verhaltensbiologie mit dem Umstand, dass Attraktivität ein Signal für Jugendlichkeit, Gesundheit und Fruchtbarkeit ist [3, 12, 29]. Attraktive Merkmale des Gesichtes und Körpers korrelieren positiv mit Östrogen. Frauen hingegen bevorzugen bei Männern maskuline und dominante Merkmale, Charakteristika, die mit Testosteron assoziiert sind.

## Zyklusabhängige Partnerpräferenzen

In zahlreichen Experimenten über die Wahrnehmung von Gesichtern wurde gezeigt, dass hormonabhängige physische Merkmale auch die Einschätzung des Verhaltens des jeweiligen Trägers beeinflussen [24, 28]. Männer mit höheren Testosteronkonzentrationen werden nicht nur physisch maskuliner und dominanter beurteilt, ihnen wird auch aggressiveres Verhalten zugeschrieben [1]. Dennoch besitzen Frauen eine Präferenz für genau diese Männer, da sie ▶ **Verhaltensdominanz** und ▶ **Durchsetzungsvermögen** demonstrieren. Evolutionsbiologisch betrachtet sind diese Eigenschaften von Vorteil, da sie die Überlebenschancen und die Bereitstellung von Ressourcen für den Nachwuchs erhöhen. Diese Präferenz scheint aber vom Zeitpunkt des weiblichen Zyklus abhängig zu sein. Penton-Voak et al. [23] konnten zeigen, dass Frauen an Tagen mit erhöhter Empfängniswahrscheinlichkeit (die Tage um den Zeitpunkt des Eisprungs) männlichere Gesichter bevorzugen. Zu ähnlichem Ergebnis kamen auch Johnston et al. [16], die Frauen ein extrem männliches Gesicht zeigten, das sich kontinuierlich in ein weibliches änderte (■ **Abb. 1**). Die Autoren fanden, dass Frauen zu Zeiten des Eisprungs maskuline Männer bevorzugten, obwohl sie diesen weniger positive Persönlichkeitseigenschaften zuschrieben. Außerhalb des „fertilen Fensters“ tendierten Frauen jedoch zur Wahl eines femininen Männergesichts. Während der maskuline Mann nach evolutionspsychologischer Auffassung höhere Fortpflanzungswahrscheinlichkeit signalisiert, erkennen Frauen im femininen Gesicht Merkmale eines „guten Vaters“. Sie wählen diesen häufiger für eine Langzeitbeziehung. Johnston et al. [16] bezeichneten dies als „adaptiven Kompromiss“, den Frauen entsprechend ihrer Zyklusphase eingehen.

Aber nicht nur die Präferenzen von Frauen für Männergesichter variieren mit dem Menstruationszyklus, sondern auch das weibliche Verhalten und die Selbstwahrnehmung. Haselton u. Gangestad [13] ließen Frauen über 1 Monat hinweg Tagebuch führen (z. B. über das eigene Flirtverhalten oder die Selbsteinschätzung von Attraktivität) und konnten feststellen, dass sich Frauen an Tagen erhöhter Empfängniswahrscheinlichkeit attraktiver einschätzen und größeres Interesse an gesellschaftlichen Ereignissen zeigten, bei welchen sie die Bekanntschaft von Männern machen konnten. Interessanterweise war dieser Effekt besonders deutlich bei Frauen, die ihren Partner als weniger attrak-

- ▶ **Testosteron**
- ▶ **Östrogen**

- ▶ **„Handikaphypothese“**

Die Präferenz von Männern für attraktive Frauen wird dadurch erklärt, dass Attraktivität ein Signal für Jugendlichkeit, Gesundheit und Fruchtbarkeit ist

- ▶ **Verhaltensdominanz**
- ▶ **Durchsetzungsvermögen**

Frauen bevorzugen zu Zeiten des Eisprungs maskulinere Männer

Weibliches Verhalten und Selbstwahrnehmung variieren mit dem Menstruationszyklus



**Abb. 1** ▲ 5 Beispielgesichter aus der Studie von Johnston et al. [16], Frauen sollten ihre Präferenzen für verschiedene Männergesichter (z. B. ein attraktiver Mann) an 2 verschiedenen Tagen während einer Zyklusphase angeben. Ein Video, das kontinuierliche Veränderungen eines maskulinen Männergesichts (links) in ein feminines Frauengesicht (rechts) darstellte, diente als Stimulusmaterial

Männer haben um den Tag des Eisprungs ihrer Partnerin ein gesteigertes Interesse an deren Aktivitäten

#### ► Progesteron

#### ► Körperhöhe bei Männern

Die Präferenz für maskuline, durchsetzungsfähige Männer ist im fertilen Fenster deutlicher ausgeprägt

#### ► „Adaptiver Kompromiss“

#### ► Geruch

tiv einstufen. Männern scheint dies jedoch nicht verborgen zu bleiben. Haselton u. Gangestad [13] stellten fest, dass Männer in einer stabilen Partnerschaft um den Tag des Eisprungs ihrer Partnerin ein gesteigertes Interesse an deren Aktivitäten hatten. Dieses Interesse war umso höher, je attraktiver die Partnerin eingeschätzt wurde. Zu einem ähnlichen Ergebnis kamen auch Jones et al. [17], die feststellten, dass Frauen höheres Engagement in einer Beziehung zeigten, wenn die Konzentration an **► Progesteron** hoch war, sich aber an Tagen erhöhter Empfängniswahrscheinlichkeit deutlicher zu attraktiven Männern hingezogen fühlten. Feinberg et al. [2] konnten gar zeigen, dass Frauen in der späten Follikularphase eine deutliche Präferenz für maskuline Stimmen haben.

Die Variabilität weiblicher Präferenzen für Männer scheint demnach nicht nur auf Gesichter beschränkt zu sein. Pawlowski u. Jasienska [19] fanden heraus, dass Frauen an den Tagen erhöhter Empfängniswahrscheinlichkeit eine Präferenz für größere Männer haben. Die Autoren erklärten dies mit der Tatsache, dass **► Körperhöhe bei Männern**, aufgrund der Assoziation mit Testosteron, auch mit Reproduktionserfolg korreliert [20]. Gangestad et al. [10] präsentierten Frauen kurze Videoclips von Männern, welche die Aufgabe hatten, sich gegenüber einem „Konkurrenten“ für eine Verabredung zum Mittagessen mit einer attraktiven Frau durchzusetzen. Frauen, denen diese Video-clips an den Tagen erhöhter Fruchtbarkeit präsentiert wurden, zeigten in der Beurteilung dieser Videos eine deutliche Präferenz für konkurrenzfähige Männer, die „soziale Präsenz“ ausdrückten. Bei genauerer Befragung stellte sich heraus, dass diese Präferenz jedoch nur für eine Kurzzeitbeziehung zutreffend war. Die Autoren schlossen daraus, dass Frauen um den Tag des Eisprungs eine Präferenz für maskuline und durchsetzungsfähige Männer haben, dass diese aber nicht für eine Langzeitbeziehung in Frage kommen.

Die meisten der genannten Studien über zyklusabhängige Präferenzen konzentrierten sich auf mehr oder weniger „männliche“ Merkmale des Gesichts bzw. des Verhaltens und bestätigten die Hypothese des **► „adaptiven Kompromisses“**: Frauen bevorzugen zum Zeitpunkt der Ovulation maskuline Männer, schreiben diesen aber weniger positive Persönlichkeitsmerkmale zu und sind lediglich an einer Kurzzeitbeziehung interessiert. Neben den geschlechtsdimorphen Merkmalen, welche die Maskulinität eines Mannes aufgrund des Einflusses von Testosteron maßgeblich bestimmen, haben Studien wie etwa jene von Gangestad u. Thornhill [8] auch eine Zyklusabhängigkeit in Bezug auf den **► Geruch** und die Symmetrie eines Gesichts gezeigt. Einer Gruppe von Frauen, die keine hormonellen Verhütungsmittel nahmen, wurden T-Shirts präsentiert, die Männer über 2 Nächte hinweg getragen hatten. Frauen, die zum Testzeitpunkt in ihrer fertilen Phase waren, hatten eine Präferenz für den Geruch symmetrischer Männer. Dieses Ergebnis zeigte sich nicht bei Frauen in der Lutealphase und ebenso nicht bei Frauen, die hormonelle Verhütungsmittel nahmen. Nachdem Symmetrie als Maß der Entwicklungsstabilität als Anzeiger für „gute Gene“ vermutet wird, schlossen die Autoren daraus, dass die zyklusabhängige Präferenz für Männer, die einen genetischen Vorteil signalisieren, auch über geruchliche Signale moderiert wird. Es wird vermutet, dass symmetrische Männer über einen polymorphen HLA („human leukocyte antigen“)-Genotypen verfügen (ein Genkomplex, der mit der Immunantwort in Zusammenhang steht [4]), und diese Seltenheit verschafft Frauen ei-



nen Fitnessvorteil durch das Zustandekommen ► **genetischer Variabilität** in ihrem Nachwuchs. Eine neuere Studie von Havlicek et al. [14] kam zu dem Ergebnis, dass Frauen an den Tagen erhöhter Empfängniswahrscheinlichkeit den Geruch dominanter Männer bevorzugen. Dies lässt vermuten, dass die verschiedenen Sinnesmodalitäten (visuelle, olfaktorische) grundsätzlich ähnliche Information vermitteln, und das äußere Erscheinungsbild zusammen mit geruchlichen Signalen ein biologisches Ornament bildet.

Gerade die Rolle des Geruchs bei der Partnerwahl des Menschen ist aber trotz mancher Studien, die über entsprechende Einflüsse berichteten, noch wenig gut verstanden [4]. Dennoch scheinen die vorhandenen Studien Anlass zu geben, die Tatsache der ► **zyklusabhängigen Präferenzen** nicht nur auf physische Merkmale, sondern auch auf andere Sinnesmodalitäten zu beziehen. Wichtig dabei ist, zu berücksichtigen, dass all diese Phänomene größtenteils nicht bewusst wahrgenommen werden oder gar steuerbar sind, sondern eine ► **biophysiological Grundlage** haben, die sowohl unser äußeres Erscheinungsbild bedingt als auch unsere soziale Kognition beeinflusst.

## Probleme mit der Bestimmung der Zyklusphasen

Alle Studien über zyklusabhängige Partnerpräferenzen wurden mit ► **prämenopausalen Probandinnen** (zumeist Studentinnen) durchgeführt, die keine hormonellen Verhütungsmittel einnahmen. Jene Studien, die Probandinnen, welche ► **hormonelle Kontrazeptiva** benutzten, miteinbezogen, konnten für diese Gruppe keine Änderungen der Präferenzen feststellen.

Allerdings besteht hinsichtlich der Vergleichbarkeit der Studien ein Problem in Bezug auf die gewählte Methode der Bestimmung der fertilen und nichtfertilen Phase des Menstruationszyklus. Die Studien von Gangestad u. Thornhill [8] und Gangestad et al. [9] orientierten sich am Modell von Jöchle [15]. Sie verwendeten als Grundlage für die Zuordnung der Empfängniswahrscheinlichkeiten an den entsprechenden Zyklustagen der Probandinnen zum Testzeitpunkt die gemittelte Zykluslänge der Zyklen aller Frauen der Stichprobe. Diese wird in der Literatur oft mit 27–29 Tagen berichtet, die Lutealphase mit 14 Tagen als relativ fix angenommen, und die Länge der Follikularphase entsprechend angepasst. Für einen 28-tägigen Zyklus geht man bei der Bestimmung der Empfängniswahrscheinlichkeit davon aus, dass diese in der späten Follikularphase (Tage 6–14) am höchsten ist, und klassifiziert die übrigen Tage (15–28 und 0–5) als entsprechend niedrig bezüglich der Empfängniswahrscheinlichkeit. Wenngleich sich mit dieser Einteilung die Zyklusabhängigkeit von Partnerpräferenzen wiederholt nachweisen ließ, zeigt die Praxis jedoch auch, dass sowohl die Länge als auch die Regelmäßigkeit des Zyklus deutlichen Schwankungen unterworfen ist, was eine individuelle Berechnung der Empfängniswahrscheinlichkeit erfordert. Es wird außerdem empfohlen, eine „Kontrolle“ für die Regelmäßigkeit des Zyklus zu erheben und nur jene Probandinnen für eine statistische Auswertung zu berücksichtigen, die Schwankungen von maximal einem Tag berichten.

Der relativ spontane Abfall der Konzentrationen von Östrogen, follikelstimulierendem Hormon (FSH) und Luteinisierungshormon (LH) (in Verbindung mit der Zunahme an Progesteron) nach der Ovulation drückt sich offenbar auch in einem ebenso raschen Wechsel der Präferenzen für unterschiedliche Männertypen aus. Hierbei ist jedoch zu bemerken, dass gerade die Tage 14–16 eines „Standardzyklus“ einen gewissen Graubereich darstellen, der die Einteilung zum Zeitpunkt der Testung einer Probandin in „hohe“ vs. „niedrige“ Empfängniswahrscheinlichkeit schwierig gestaltet. Aus diesem Grund schließen manche Autoren die Daten von Probandinnen, die Tests an diesen Tagen durchführten, von der Auswertung aus.

Weitere Inkonsistenzen zwischen den Studien bestehen hinsichtlich der ► **Länge des „fertilen Fensters“**. Dieses wird in manchen Studien mit 9 Tagen angegeben (Tage 6–14, z. B. [22]), in anderen wiederum auf 5 Tage beschränkt (z. B. [13]). Auch eine weitere Unterteilung der Follikular- und Lutealphase wurde von manchen Autoren beschrieben (z. B. [17]). Die meisten dieser Einteilungen basieren auf den Arbeiten von Wilcox et al. [34], der an den Tagen 6–21 eine Wahrscheinlichkeit von mindestens 10% angab, im „fertilen Fenster“ zu sein, und die Wahrscheinlichkeit, das fertile Fenster entsprechend klinischer Richtlinien mit den Tagen 10–17 zu erfassen, mit nur 30% bezifferte. Diese scheinbar hohe Unsicherheit bei der Bestimmung der fruchtbaren Tage einer Frau bewegte manche Autoren dazu, Ovulationstests (z. B. Clearblue® oder Cyclostest®) einzusetzen, um den ► **Eisprung** mit Hilfe eines „Monitorings“ der LH-Konzentration im Urin genauer zu bestimmen. Diese in der Familienplanung angewendete Methode erwies sich in den Studien über zyklusabhängige Partnerpräferenzen zwar teilweise als hilfreich zur Absicherung der errechneten Zyklusphasen, jedoch auf-

## ► Genetische Variabilität

Das äußere Erscheinungsbild bildet zusammen mit geruchlichen Signalen ein biologisches Ornament

## ► Zyklusabhängige Präferenz

## ► Biophysiological Grundlage

## ► Prämenopausale Probandinnen

## ► Hormonelle Kontrazeptiva

Die Empfängniswahrscheinlichkeit muss aufgrund der unterschiedlichen Zykluslängen und auch von Zyklus-schwankungen individuell berechnet werden

Die schnelle postovulatorische Hormonumstellung drückt sich offenbar in einem ebenso raschen Wechsel der Präferenzen für unterschiedliche Männertypen aus

## ► Länge des „fertilen Fensters“

## ► Eisprung

Frauen legen an den Tagen erhöhter Empfängniswahrscheinlichkeit deutlich mehr Wert auf ihr Äußeres

Auch beim Menschen gibt es visuelle und geruchliche Signale von Fruchtbarkeit, aber weniger deutliche als bei nichtmenschlichen Primaten

#### ► Differenzielle Partnerwahlkriterien

#### ► Sicherstellung des Reproduktionserfolgs

Zyklusabhängige Variationen von Präferenzen lassen sich nur bei Frauen feststellen, die keine hormonellen Verhütungsmittel verwenden

#### ► Individuelle Präferenzen

grund der „Compliance“ der Probandinnen bzw. Schwierigkeiten mit der Ablesung der Teststreifen als wenig gewinnbringend.

Trotz dieser Inkonsistenzen verhaltensbiologischer Studien in der Bestimmung der Zyklusphasen scheinen zyklusabhängige Effekte jedoch stark genug zu sein, Unterschiede in den Präferenzen für Männer und auch im Verhalten von Frauen aufzeigen zu können. So ergab eine der neuesten Arbeiten von Haselton u. Gangestad [13], dass Frauen an den Tagen erhöhter Empfängniswahrscheinlichkeit deutlich mehr Wert auf ihr Äußeres legen und sich dies nicht zuletzt in der Wahl ihrer Kleidung ausdrückt: Die Kleidung erlaubt, mehr Haut zu zeigen, und wird darüber hinaus als „modischer“ beschrieben. Zu ähnlichen Ergebnissen kamen auch Roberts et al. [25], die zeigen konnten, dass Frauengesichter, die in der Follikularphase aufgenommen wurden, attraktivere Beurteilungen erhielten als jene von Frauen, die in der Lutealphase fotografiert wurden. Der von Biologen postulierte Unterschied zwischen Menschen und nichtmenschlichen Primaten hinsichtlich der Sichtbarkeit von Merkmalen, die auf Fruchtbarkeit hinweisen, bedarf demnach einer Revision. Wenngleich die Deutlichkeit visueller oder geruchlicher Signale von Fruchtbarkeit beim Menschen nicht mit jener nichtmenschlicher Primaten vergleichbar ist, scheint es trotzdem nach wie vor evolutionäre Anpassungen zu geben, die Frauen wie Männer im Zug der Partnerwahl bei der Suche nach dem „optimalen“ Partner im Sinne der Fortpflanzungswahrscheinlichkeit und somit zur Sicherung von Nachkommen unterstützen.

### Fazit für die Praxis

Evolutionenpsychologische Studien ergaben, dass Frauen die Gesichter, den Ausdruck und die Stimmen von Männern in Abhängigkeit ihres Menstruationszyklus beurteilen. Während an den Tagen um den Zeitpunkt des Eisprungs maskulinere Gesichter und Stimmen, die einen Ausdruck der Durchsetzungsfähigkeit vermitteln, bevorzugt werden, sind es an den nichtfruchtbaren Tagen femininere Männer, die den Vorzug erhalten. Die Verhaltensbiologie sieht darin den Ausdruck ► **differenzieller Partnerwahlkriterien** im Hinblick auf den Reproduktionserfolg und die Investition in den Nachwuchs. Maskuline Männer signalisieren eine höhere Fortpflanzungswahrscheinlichkeit, während feminine Männer ein höheres Investment in den Nachwuchs vermitteln. Proximate Ursachen dieses Mechanismus sind das hormonabhängige (männliche) Erscheinungsbild sowie die hormonbeeinflusste (weibliche) Beurteilung. Ultimative Gründe sind in den evolutionsbiologischen Mechanismen zur ► **Sicherstellung des Reproduktionserfolgs** zu finden. Die bisherigen Studien zeigen weitgehend Konsistenz in der Beschreibung zyklusabhängiger Partnerpräferenzen, sind aber in Bezug auf die Bestimmung fruchtbarer und nichtfruchtbarer Tage einer Frau nicht immer vergleichbar. Der beschriebene Effekt scheint jedoch deutlich genug zu sein, sodass methodische Kritikpunkte in den Hintergrund treten.

Zyklusabhängige Variationen von Präferenzen lassen sich außerdem nur bei Frauen feststellen, die keine hormonellen Verhütungsmittel verwenden, Kontrazeptiva schränken in dieser Hinsicht also die biologische Urteilsfähigkeit ein. Auch wenn die Erkenntnisse dieser Arbeiten zeigen, dass Frauen und Männer in ihren Partnerwahlentscheidungen maßgeblich von der Biologie und evolutionären Anpassungen beeinflusst werden, muss festgehalten werden, dass über die Gründe ► **individueller Präferenzen** und Entscheidungen noch wenig Klarheit besteht.

### Korrespondenzadresse

Dr. B. Fink



Abteilung Soziobiologie/Anthropologie,  
Institut für Zoologie und Anthropologie,  
Universität Göttingen  
Berliner Straße 28, 37073 Göttingen  
bernhard.fink@ieeee.org

**Interessenkonflikt.** Der korrespondierende Autor gibt an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

## Literatur

- Dabbs JM, Dabbs MG (2000) *Heroes, rogues, and lovers: testosterone and behavior*. McGraw Hill, New York
- Feinberg DR, Jones BC, Law Smith MJ et al. (2006) Menstrual cycle, trait estrogen level, and masculinity preferences in the human voice. *Horm Behav* 49: 215–222
- Fink B, Penton-Voak I (2002) Evolutionary psychology of facial attractiveness. *Curr Dir Psychol Sci* 11: 154–158
- Fink B, Sövegjarto O (2006) Pheromone, Körpergeruch, und Partnerwahl. *Gynäkologe* 39: 731–740
- Fink B, Manning JT, Neave N et al. (2004) Second to fourth digit ratio and facial asymmetry. *Evol Hum Behav* 25: 125–132
- Fink B, Grammer K, Mitteroecker P et al. (2005) Second to fourth digit ratio and face shape. *Proc Biol Sci* 272: 1995–2001
- Gangestad SW, Simpson JA (2000) The evolution of human mating: trade-offs and strategic pluralism. *Behav Brain Sci* 23: 573–644
- Gangestad SW, Thornhill R (1998) Menstrual cycle variation in women's preferences for the scent of symmetrical men. *Proc Biol Sci* 265: 927–933
- Gangestad SW, Thornhill R, Garver CE (2002) Changes in women's sexual interests and their partners' mate-retention tactics across the menstrual cycle: evidence for shifting conflicts of interest. *Proc Biol Sci* 269: 975–982
- Gangestad SW, Simpson JA, Cousins AJ et al. (2004) Women's preferences for male behavioral displays change across the menstrual cycle. *Psychol Sci* 15: 203–207
- Grammer K, Thornhill R (1994) Human facial attractiveness and sexual selection: the roles of averageness and symmetry. *J Comp Psychol* 108: 233–242
- Grammer K, Fink B, Møller AP et al. (2003) Darwinian aesthetics: sexual selection and the biology of beauty. *Biol Rev Camb Philos Soc* 78: 385–407
- Haselton MG, Gangestad SW (2006) Conditional expression of women's desires and men's mate guarding across the ovulatory cycle. *Horm Behav* 49: 509–518
- Havlicek J, Roberts SC, Flegr J (2005) Women's preference for dominant male odour: effects of menstrual cycle and relationship status. *Biol Lett* 1: 256–259
- Joechle W (1973) Coitus induced ovulation. *Contraception* 7: 523–564
- Johnston VS, Hagel R, Franklin M et al. (2001) Male facial attractiveness: evidence for hormone mediated adaptive design. *Evol Hum Behav* 22: 251–267
- Jones BC, Little AC, Boothroyd L et al. (2005) Commitment to relationships and preferences for femininity and apparent health in faces are strongest on days of the menstrual cycle when progesterone level is high. *Horm Behav* 48: 283–290
- Manning JT, Fink B, Neave N et al. (2006) The 2nd to 4th digit ratio and asymmetry. *Ann Hum Biol* 33: 480–492
- Pawlowski B, Jasienska G (2005) Women's preferences for sexual dimorphism in height depend on menstrual cycle phase and expected duration of relationship. *Biol Psychol* 70: 38–43
- Pawlowski B, Dunbar RI, Lipowicz A (2000) Tall men have more reproductive success. *Nature* 403: 156
- Penton-Voak IS, Chen JY (2004) High salivary testosterone is linked to masculine male facial appearance in humans. *Evol Hum Behav* 25: 229–241
- Penton-Voak IS, Perrett DI (2000) Female preference for male faces changes cyclically: further evidence. *Evol Hum Behav* 21: 39–48
- Penton-Voak IS, Perrett DI, Castles DL et al. (1999) Female preference for male faces changes cyclically. *Nature* 399: 741–742
- Perrett DI, Lee KJ, Penton-Voak I et al. (1998) Effects of sexual dimorphism on facial attractiveness. *Nature* 394: 884–887
- Roberts SC, Havlicek J, Flegr J et al. (2004) Female facial attractiveness increases during the fertile phase of the menstrual cycle. *Proc Biol Sci [Suppl 5]* 271: S270–272
- Roney JR, Hanson KN, Durante KM et al. (2006) Reading men's faces: women's mate attractiveness judgments track men's testosterone and interest in infants. *Proc Biol Sci* 273: 2169–2175
- Service R (1998) New role of estrogen in cancer. *Science* 279: 1631–1632
- Swaddle JP, Reiersen GW (2002) Testosterone increases perceived dominance but not attractiveness in human males. *Proc Biol Sci* 269: 2285–2289
- Thornhill R, Gangestad SW (1999) Facial attractiveness. *Trends Cogn Sci* 3: 452–460
- Thornhill R, Grammer K (1999) The body and face of woman: one ornament that signals quality? *Evol Hum Behav* 20: 105–120
- Thornhill R, Møller AP (1997) Developmental stability, disease and medicine. *Biol Rev Camb Philos Soc* 72: 497–548
- Toveé MJ, Tasker K, Benson PJ (2000) Is symmetry a visual cue to attractiveness in the human female body? *Evol Hum Behav* 21: 191–200
- Van Valen L (1962) A study of fluctuating asymmetry. *Evol Int J Org Evol* 16: 125–142
- Wilcox AJ, Dunson D, Baird DD (2000) The timing of the „fertile window“ in the menstrual cycle: day specific estimates from a prospective study. *BMJ* 321: 1259–1262
- Zahavi A (1975) Mate selection – a selection for a handicap. *J Theor Biol* 53: 205–214

Hier steht eine Anzeige.

Hier steht eine Anzeige.

