



»Verstehen Sie Ihren Partner?«

# Zyklisch veränderte Wahrnehmung

**Periodisch wiederkehrende, hormonbedingte Stimmungsschwankungen während des Menstruationszyklus sind uns seit längerem bekannt. Östrogene beeinflussen aber auch die Reizverarbeitung in sensorischen Zentren.**

**K**ennen Sie das auch? Meinungsverschiedenheiten, bei denen Sie den Eindruck haben, dass man sich gegenseitig einfach nicht versteht? Sicherlich haben viele Frauen in solchen Situationen schon mal den Satz von ihrem Partner gehört: „Du Schatz, kann es vielleicht sein, dass Du Deine Tage bekommst?“ Und oft werden Sie festgestellt haben, dass dies tatsächlich der Fall war.

Stetig wiederkehrende, zyklusbedingte Stimmungsschwankungen mancher Frauen und die damit einhergehenden Verständigungsprobleme mit dem jeweiligen Partner sind hinlänglich bekannt – und auch wenn es sich dabei nicht gleich um ein Prämenstruelles Syndrom handeln muss, so kennen doch viele Frauen aus eigener Erfahrung die mitunter unangenehmen, hormonell bedingten Auswirkungen des Östruszyklus auf ihr Gemüt. Intuitiv gehen wir davon aus, dass es diese emotionalen Schwankungen sind, die zu Gereiztheit, „schwachen Nerven“ und im Falle einer Meinungsverschiedenheit dann eben besonders schnell zum Streit mit dem Partner führen können. Da ist sicherlich auch etwas dran, aber vielleicht ist das noch nicht die ganze Wahrheit.

Die den Menstruationszyklus steuernden Hormone wie zum Beispiel Östrogen wirken nämlich modulierend auf viel mehr Teile unseres Gehirns

als nur auf die für Emotionen zuständigen Kerngebiete des limbischen Systems: Östrogenrezeptoren (engl. estrogen receptors, ER) finden sich auch im Hippocampus (Langzeitgedächtnisbildung und Orientierung), dem Riechhirn, dem Kleinhirn (Bewegungscoordination), verschiedenen Kernen des Mittelhirns und nicht zuletzt der gesamten Großhirnrinde einschließlich der sensorischen Kortexareale. Dort wirken sie modulierend auf nahezu alle wesentlichen Transmittersysteme des Gehirns, das glutamaterge, GABAerge, dopaminerge, cholinerge, serotonerge und noradrenerge System – entsprechend existieren vielfältige Berichte zu positiven Effekten einer Östrogenbehandlung in der Menopause auf alle diese Funktionsbereiche des Gehirns. Des Weiteren sind die jeweils beteiligten zellulären Signalwege teilweise nur unzureichend verstanden: Neben den klassischen Steroidhormon-Rezeptoren, zu denen die ER gehören, mit ihren Wirkungen auf die Transkription (dem „Abschreiben“ der Gene zur späteren Proteinsynthese) im Zellkern, gibt es offenbar auch Rezeptoren, die außen an den Zellmembranen sitzen und wesentlich schnellere Reaktionen der Zellen hervorrufen können als ihre intrazellulären Kollegen.

Es wäre also durchaus denkbar, dass sich die Schwankungen der Östrogenmenge über die ER im auditorischen Kortex während des Menstruationszyklus auch direkt auf die Verarbeitung von Schallreizen wie Sprache auswirken könnten, dass Sprache also schon anders gehört wird. Zusätzlich könnten präfrontale Kortexareale eine veränderte Bewertung des Gesagten vornehmen. Aber bis wir die Östrogenwirkungen im Detail verstanden haben, bleibt all dies Spekulation und wir können nicht mit Sicherheit sagen, woran es nun genau lag, dass es zu Streit kam – aber so kennen Sie das ja sicherlich auch ... ■

## ZUR PERSON

### Prof. Dr. Holger Schulze

Hirnforscher  
Holger.Schulze@uk-erlangen.de

Prof. Dr. Schulze ist Leiter des Forschungslabors der HNO-Klinik der Universität Erlangen-Nürnberg sowie auswärtiges wissenschaftliches Mitglied des Leibniz-Instituts für Neurobiologie in Magdeburg. Seine Untersuchungen zielen auf ein Verständnis der Neurobiologie des Lernens und Hörens.

[www.schulze-holger.de](http://www.schulze-holger.de)