

Alle Rechte beim Urheber.

Abdruck nur gegen Belegexemplar, Honorar plus 7% MwSt.

### **Wenn das Gehirn dem Kinderwunsch entsagt**

Fehlen den Zellen von weiblichen Tieren Rezeptoren für das Geschlechtshormon Östrogen, werden sie unfruchtbar. Ihre Eierstöcke degenerieren, ihre Brustdrüsen mutieren, ihre Gebärmutter verkümmert. Ebenfalls unfruchtbar werden sie, wenn der Eisprung ausbleibt. Dann kann sich das befruchtete Ei nicht in der Gebärmutter einnisten und dort zu einem Fötus heranwachsen. Ausgelöst wird der Eisprung von dem Hormon Gonadotropin, das in der Hirnanhangdrüse gebildet wird. Das Gehirn kontrolliert und steuert den Reifungsprozess des Nachwuchses. Somit wirkt sich auch die Beschaffenheit von Nervenzellen aus auf die Fruchtbarkeit einer Frau.

Es sind ganz spezielle Nervenzellen, die darüber entscheiden, ob eine Frau Kinder kriegen kann. Sie besitzen einen Rezeptor für Östrogen. Das Geschlechtshormon teilt den Nervenzellen mit, dass das Ei im Eierstock reif für den Sprung ist. Im Gegenzug signalisieren die Nervenzellen dem Eierstock durch das Gonadotropin, dass der Zeitpunkt gekommen ist, das Ei in den Eileiter zu entlassen. Damit die Signale nicht auf taube Ohren stoßen, benötigt der Eierstock Rezeptoren für Gonadotropin und die Nervenzellen Rezeptoren für Östrogen.

Die Rezeptoren für Östrogen hat Günther Schütz vom Deutschen Krebsforschungszentrum (DKFZ) in Heidelberg von den Nervenzellen von Mäusen entfernt. Diese Mäuse hielten ihr Gonadotropin selbst dann noch zurück, als ihr Gehirn mit Östrogen geflutet wurde. Andererseits genügte bei gesunden Mäusen schon ein Imitat des Östrogens, damit die Zellen das Gonadotropin ausschütteten. "Der Östrogen-Rezeptor muss nicht nur vorhanden sein, sondern auch aktiviert werden", sagt Schütz.

Die Sache hat nur einen Haken: Die Nervenzellen, die Gonadotropin ausscheiden, besitzen keine Rezeptoren für Östrogen; auch in gesunden Mäusen nicht. Die Wissenschaftler um Schütz fanden nun heraus, dass andere Nervenzellen im Zwischenhirn als Vermittler tätig werden. Diese Nervenzellen besitzen einen Rezeptor für Östrogen und sind mit den Gonadotropin produzierenden Nervenzellen vernetzt. Über die krakenartigen Verknüpfungen erhalten sie von jenen elektrisch

inspective.

Dr. Marc Dressler  
Kto: 856 964 756  
BLZ 660 100 75

Alle Rechte beim Urheber.  
Abdruck nur gegen Belegexemplar, Honorar plus 7% MwSt.

Nachricht, sobald ein Östrogen-Molekül an ihren Rezeptor bindet.