

Ungesellig und doch polygam?

Sozialverhalten und Fortpflanzung von Eisbären

Der Eisbär ist das größte lebende Landraubtier der Erde. [1] Er steht am Ende der Nahrungskette und wird daher oft als „König der Arktis“ bezeichnet. [2] Im Polarlicht betrachtet ist er jedoch ein König ohne Land und Volk, ein Eremit der Packeiswüste, die von Wind und Strömung nach Belieben zerteilt, zerrissen und zusammengepresst wird. Die einzelgängerische Lebensweise seiner Hauptnahrung, der Ringelrobbe, zwingt auch den Bären in die Einsamkeit, und da das Nahrungsangebot übers Jahr recht ungleich verteilt ist, muss er oft monatelang fasten. Wenn der Hunger zu groß wird, kann es bei beiden Geschlechtern zu Kannibalismus kommen. [3,4]

Jäger haben immer wieder beobachtet, dass junge oder schwache Eisbären von starken gejagt, getötet und gefressen wurden. [5] Da die Weibchen deutlich kleiner als die Männchen sind, werden sie wohl häufiger zu Opfern. 2006 berichteten erstmals Forscher der US-Wissenschaftsbehörde Geological Survey (USGS) von drei Kannibalismusfällen, die sie auf Futtermangel zurückführten. [6,7] Sie fanden die Leiche einer Bärenmutter, die von einem Männchen aus ihrer Schneehöhle gerissen und teilweise aufgeessen wurde. An anderer Stelle entdeckten sie einen Bären, der gerade ein Junges fraß, dass er vermutlich ausgegraben hatte.

Besonders aufschlussreich war der angefressene Kadaver eines Weibchens auf Herschel Island, einer kanadischen Insel in der Beaufortsee. Die Spuren im Schnee ließen den Schluss zu, dass ihr Jungtier entkommen konnte. Der Bär hatte es also nicht speziell auf den Nachwuchs abgesehen, sondern tötete aus Hunger.

Kindstötung

Biologen werden hellhörig, wenn von der Attacke eines erwachsenen Männchens auf ein hilfloses Jungtier berichtet wird. Nicht weil sie dieses Verhalten für gestört oder gar unmoralisch halten, sondern weil die sogenannte Kindstötung (Infantizid) bei einer großen Anzahl von Säugetieren bis hin zum Gorilla vorkommt.

Jedes Individuum strebt den größtmöglichen Fortpflanzungserfolg an. Das Verhalten scheint genetisch vorgezeichnet, weshalb die Forscher von Gen-Egoismus sprechen. Nicht die Erhaltung der Art, sondern der Gen-Egoismus, die Weitergabe eigener Erbanlagen, ist die treibende Kraft im Tierreich. Wenn ein Männchen fremde Jungtiere, die noch gesäugt werden, tötet, wird das Weibchen in kurzer Zeit wieder paarungsbereit. Auch bei Eisbären: Ein Weibchen, das seine Jungen verliert, kommt noch im selben Frühjahr in die „Hitze“. [8,9] Bei erfolgreicher Aufzucht liegt das Geburtenintervall dagegen bei mindestens drei Jahren. [9,10]

Aus der Sicht der Bärin sieht die „Rechnung“ allerdings ganz anders aus. Sie hat ihre Gene bereits vervielfältigt und will ihren „Erfolg“ nicht gefährden. Daher machen Bärinnen mit Jungen stets einen großen Bogen um geschlechtsreife Männchen.

Das Männchen kann sich natürlich auch eine kinderlose Sexualpartnerin suchen, weshalb die Gefahr der Kindstötung in der Theorie größer ist als in der Praxis. Im Freiland ist es sowieso schwer nachzuweisen, ob ein Junges aus Hunger oder Gen-Egoismus getötet wurde. Eines ist jedoch sicher: Erwachsene männliche Eisbären stellen eine permanente Gefahr für die Jungen dar. [5]

Sieht man einmal von der innigen Beziehung zwischen Mutter und Kind ab, muss man das Verhalten der Eisbären als ungesellig bezeichnen. Trotzdem trifft man immer wieder auf Gruppen von Bären, die zu bestimmten Zeiten friedlich zusammenleben. So sammeln sich Eisbären am Strand, wenn im Sommer das Eis der kanadischen Hudson Bay schmilzt. Da sie in dieser Jahreszeit weder um Beute, noch um Sexualpartner konkurrieren, können sich die Tiere von ihrer geselligen Seite zeigen. [1]

Das bleibt aber eine Ausnahme. In der Regel gehen sich Eisbären außerhalb der Paarungszeit aus dem Weg. Bei Begegnungen verhalten sie sich gleichgültig. Manchmal sieht man mehrere Tiere, die gemeinsam an einem gestrandeten Wal fressen. Bei

Anwesenheit eines starken Männchens oder zunehmender Nahrungsknappheit kann diese „Gleichgültigkeit“ jedoch schnell in Aggression umschlagen. [5]

Rivalenkämpfe

Naturgemäß kommt es vor allem während der Paarungszeit (Ende März bis Ende Mai) zu heftigen Kämpfen zwischen erwachsenen Männchen, wobei die Eckzähne als Waffe eingesetzt werden. [1] Setzt man die Eckzähne der Männchen in Relation zur Kiefergröße, dann sind sie länger als die der Weibchen. [9] Da die Anforderungen der Jagd für beide Geschlechter identisch sind, lassen sich solche Unterschiede nur mit der Konkurrenz zwischen den Männchen erklären: Bären mit starken und langen Eckzähnen gewinnen mehr Rivalenkämpfe als andere. So entsteht ein Selektionsdruck, der kräftige Eckzähne begünstigt. Überhaupt ist der Bär deutlich größer und schwerer als die Bärin, obwohl dies bei der Jagd auf flinke Robben eher von Nachteil ist.

Geschlechtsunterschiede

Geschlechtsunterschiede sind im Tierreich weit verbreitet, sie haben verschiedene Ursachen und Funktionen. Ein deutlicher Sexualdimorphismus, wie Biologen den anatomischen Unterschied zwischen Männchen und Weibchen nennen, findet sich bei Säugetieren überall dort, wo die Tiere nicht in Einehe (monogam) leben bzw. sich das Männchen mit mehr als einem Weibchen paart. [1] Der aufmerksame Beobachter kann allein aus dem Körpergrößenvergleich schon gewisse Rückschlüsse auf das Sozialsystem einer Tierart ziehen.

Polarbärinnen ziehen in ihrem Leben nur durchschnittlich fünf Jungtiere groß. [11] Da die Jungen etwa 2,5 Jahre bei der Mutter bleiben, steht pro Jahr nur etwa ein Drittel der Weibchen für die Paarung zur Verfügung, was den Konkurrenzdruck unter den Männchen weiter verschärft. [1]

Weibchen paaren sich mit 4-5 Jahren erfolgreich [9,12], doch ob der erste Wurf groß wird, steht auf einem anderen Blatt. Männliche Tiere werden etwa mit 5-6 Jahren geschlechtsreif. Allerdings können sie sich gegenüber älteren Männchen in der Regel noch nicht durchsetzen, so dass ihr tatsächliches Fortpflanzungsalter wohl bei 8-10 Jahren liegt. Dann sind sie ausgewachsen. [2,9,13]

Die Konkurrenz unter den Männchen wird auch dadurch verstärkt, dass jedes Weibchen höchstens vier Wochen empfängnisbereit ist. Im Zoo wurden Zeitspannen von nur 8 bis 23 Tagen beobachtet. [5,8]

Eisbären leben polygam, sie bevorzugen also die „Mehrehe“ [14] Trotzdem können sich in der Bärzeit, wie die Fortpflanzungsperiode genannt wird, Paare bilden, die allerdings nur wenige Tage zusammenbleiben. Das Männchen hält dann nach einer anderen Partnerin Ausschau. [14] Manchmal ziehen einzelne Weibchen aber auch einen Tross von bis zu sieben Männchen hinter sich her. [5] Ob sich die Bärin dabei mit verschiedenen Männchen einlässt oder am Ende den Stärksten bevorzugt, ist noch nicht ausreichend erforscht. [8]

Eisbären kopulieren mehrfach hintereinander. Wissenschaftler vermuten, dass der Eisprung erst durch eine bzw. mehrere Paarungen ausgelöst wird. [8,9] Die Männchen besitzen einen ca. 20 Zentimeter langen Penisknochen, der eine Koitusdauer von 10-40 Minuten erlaubt. [3,15] Möglicherweise werden die Weibchen mit Hilfe des knöchernen Baculums so stimuliert, dass der Eisprung einsetzt. [16]

Das befruchtete Ei „wartet“ im 64-Zellstadium am Ende des Eileiters. [17] Erst wenn die Weibchen ausreichend Fettreserven gebildet haben, um die Schwangerschaft und die kräftezehrende Stillzeit zu überstehen, nistet es sich im September/Okttober in die Gebärmutter ein. [8,13]

Autor: Mathias Orgeldinger

Quellen:

- 1 Stirling, I. (Hrsg.) (2002): Bären; Orbis Verlag München.
- 2 Meder, A. (Projektleitung) (1994): Lebendige Wildnis. Tiere der Tundra und Polargebiete; Verlag Das Beste, Stuttgart.
- 3 Stubbe, M.; Krapp, F. (Hrsg.) (1993): Handbuch der Säugetiere Europas. Bd 5, Teil 1; Aula-Verlag Wiesbaden.
- 4 Tayler, M. et al. (1985): Observations of intraspezifische aggression and cannibalism in polar bears (*Ursus maritimus*); *Arctic*, Vol 38, No 4, p. 303-309.
- 5 Uspenski, S. M. (1995): Der Eisbär; Die neue Brehm-Bücherei Bd. 201, Westarp Wissenschaften, Magdeburg (Nachdruck von 1979).
- 6 Anonymous (2006): Eisbären mutieren zu Kannibalen; www.focus.de (Focus online, 15.06.06)
- 7 Anonymous (2006): Eisbären fressen sich gegenseitig; www.spiegel.de (Spiegel online, 13.06.06)
- 8 Wiig, O. (2000): Der Eisbär; In: Gansloser, U. (Hrsg.): Die Bären, p.163-196, Filander Verlag, Fürth.
- 9 Anonymous (2008): Polar Bears in depth; www.polarbearsinternational.org (04.02.08)
- 10 Kappeler, M. (1987): Eisbär. *Ursus maritimus*; WWF Conservation Stamp Collection, Groth AG, Unterägeri.
- 11 Anonymous (2008): Polar Bear FAQ; www.polarbearsinternational.org (30.01.08)
- 12 Hayssen, V. et al. (1993): Asdell's patterns of mammalian reproduction; Cornell University Press, Ithaca and London.
- 13 Anonymous (2008): Polar Bear. *Ursus maritimus*; <http://biology.mcgill.ca> (Canadian biodiversity: Polar Bear) (11.02.08).
- 14 Lentfer, J.; Lowry, L. (1994): Polar Bear; www.adfg.state.ak.us (Alaska Department of Fish & Game) (11.02.08).
- 15 Tumanov, I. L. (2001): Reproductive biology of captive polar bears; www.ursusjournal.com (11.12.08)
- 16 Postanowicz, L. (2008): Polar Bear (*Ursus maritimus*); www.lioncrusher.com (11.02.08)
- 17 Pers. Mitt. von Dr. Bernhard Neurohr, Tiergarten Nürnberg