

Umwelt

„Dann wuchern die Algen“

Seit Erfindung der Glühbirne wird es nur noch an wenigen Orten Deutschlands richtig dunkel. Der Stechlinsee in Brandenburg bildet eine Ausnahme. Ab Ende August will ein Team um **Mark Gessner**, 56, Limnologe am Leibniz-Institut für Gewässerökologie und Binnenfischerei, untersuchen, wie künstliches Licht das Leben in einem Gewässer verändert.

SPIEGEL: Sie wollen den Stechlinsee beleuchten. Wie hell soll es dort werden?

Gessner: Wir simulieren in unserer Versuchsanlage die Helligkeit einer Metropole wie Hongkong ebenso wie eine Nacht, die zehnmal dunkler ist als bei Vollmond. Zu diesem Zweck haben wir 15 Zylinder, die im Wasser schwimmen, mit Leuchtstreifen ausgerüstet. In diesen Röhren werden wir in den kommenden acht Wochen messen, wie das Ökosystem auf unterschiedliche Lichtverhältnisse bei Nacht reagiert. Sollten wir sogar bei niedrigen Lichtintensitäten negative Effekte beobachten, dann schrillen bei uns die Alarmglocken.

SPIEGEL: Was bedeutet das?

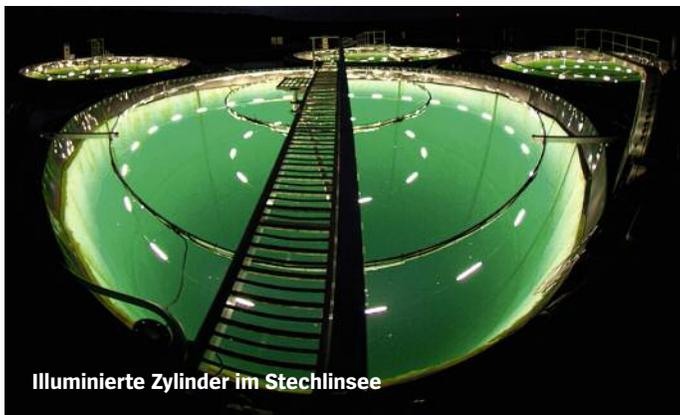
Gessner: Dann wären die Folgen der Lichtverschmutzung nicht auf Ballungsräume begrenzt, sondern auch fernab von Ortschaften spürbar.

SPIEGEL: Ist es in der Mitte eines Sees nicht trotzdem dunkel genug?

Gessner: Straßenlaternen leuchten nur am Rand des Sees, das ist richtig. Aber ihr Licht wird an den Wolken gestreut und so großflächig zurückgeworfen. In Städten kann man das wunderbar beobachten. Da glüht der Nachthimmel in Orange. Wir nennen es Himmelsleuchten.

SPIEGEL: Warum stellt sie viel Helligkeit ein Problem dar?

Gessner: Ein Tier wie der Wasserfloh versteckt sich tagsüber in der Tiefe, um nicht gefressen zu werden. Im Schutz der Nacht wagt er sich nach oben und weidet die Algen ab. Wird es ihm zu hell, frisst er vielleicht weniger. Im Extremfall könnte ein klarer See grün werden; denn dann wuchern die Algen. Aber noch wissen wir nicht, wie ein komplexes Ökosystem reagiert. Wir sind die Ersten, die so ein Experiment in großem Maßstab in einem See durchführen. lh



Illuminierte Zylinder im Stechlinsee

Kommentar

Segensreicher Bluttest

Es ist Sache der Schwangeren, ob sie ein behindertes Kind austragen.

Seit ein paar Jahren lässt sich im Blut einer schwangeren Frau feststellen, ob ihr Kind mit dem Downsyndrom auf die Welt kommen wird. Der Bluttest ist für Mutter und Kind weniger gefährlich als die klassische Fruchtwasseruntersuchung; doch bislang müssen Schwangere die Kosten für den teuren Test meist selbst bezahlen. Jetzt will der Gemeinsame Bundesausschuss darüber beraten, ob der Test zumindest bei Risikoschwangerschaften zu einer regulären Kassenleistung werden soll. Gegen diesen Plan gibt es Widerstand: Der Bluttest wirke als „reines Selektionsinstrument“, das „einen Abtreibungsautomatismus in Gang setzt“, wetterte der Bischof der Diözese Rottenburg-Stuttgart, Gebhard Fürst, der bei der katholischen Kirche für bioethische Fragen zuständig ist. Vier Bundestagsabgeordnete, darunter der Lebensschützer Hubert Hüppe (CDU), warnten in einem offenen Brief davor, der Druck

könne sich dadurch erhöhen, „ein ‚perfektes‘ Kind zu gebären“.

Richtig ist: Fast alle Feten, bei denen Ärzte das Downsyndrom oder eine andere Trisomie diagnostizieren, werden hierzulande abgetrieben. Doch das rechtfertigt nicht, den Zugang zu dem Bluttest zu erschweren. Denn die Alternative, die Fruchtwasseruntersuchung, kann zu Fehlgeburten führen. Wegen dieses Risikos verzichten viele Frauen auf diese pränatale Untersuchung – genau darauf spekulieren die Gegner des Bluttests. Ein zynisches Kalkül, unethischer und frauenfeindlicher geht es kaum. Nur die Schwangeren selbst können entscheiden, ob sie ein behindertes Kind austragen wollen. Kirchenfürsten und Politiker haben sich herauszuhalten. Und solange selbst gesunde Kinder ein Armutrisiko darstellen, darf man sich auch nicht wundern, wenn sich nur wenige Eltern für ein behindertes Kind entscheiden.

Veronika Hackenbroch

Der Flug der Fledermaus

Millionen Fledermäuse brechen in diesen Wochen aus Nordosteuropa in Richtung Süden und Westen Europas auf. Wie Zugvögel überwintern die Tiere in milderen Regionen. Den Sommer verbringt manche Art beispielsweise im Baltikum. An der Küste Lettlands fangen Biologen des Berliner Leibniz-Instituts für Zoo- und Wildtierforschung derzeit Tausende Exemplare ein und markieren sie mit Ringen. Die Forscher wollen herausfinden, wie die Tiere ihre bis zu 2000 Kilometer lange Reise überstehen und wo ihnen Gefahren drohen – etwa durch Windräder.



Kryptografie Geheimcode im Technosong

Ein polnischer Professor für Telekommunikation hat eine Möglichkeit gefunden, wie sich in Technoliedern geheime Botschaften verstecken lassen, die dann über das Internet verbreitet werden können. Krzysztof Szczypiorski von der Technischen Universität Warschau erstellte dazu elektronische Versionen von Klassikern wie „Miracle“ von Queen oder „So what“ von Miles Davis. Bei den Coverversionen orientierte Szczypiorski sich am Sound von Ibiza-Klubs. Um seine Botschaften zu verschlüsseln, veränderte er sodann die Geschwindigkeit der Lieder. Als Vorlage diente ihm das Morsealphabet, das aus Punkten und Strichen besteht: Wurde das Lied geringfügig gegenüber der Originalversion beschleunigt, entsprach dies einem Morsepunkt; ein minimal langsames Tempo symbolisierte einen Morsestrich. Auf diese Weise codierte der Forscher die Nachricht „Steganography is a dancer“. Solange er das Tempo nur um weniger als ein Prozent gegenüber dem Originalsong veränderte, bemerkte keiner seiner Testzuhörer den Geheimcode – nicht einmal ausgebildete Musiker. lh

Fußnote

1075

Jahre alt ist der älteste bekannte Baum Europas. Ein internationales Team aus Dendrologen, darunter ein Wissenschaftler der Universität Mainz, entdeckte die Schlangenhaut-Kiefer im Pindosgebirge im Norden Griechenlands. Anhand der Jahresringe datierten sie den Baum auf das Jahr 941. Adonis, wie seine Entdecker den Baum taufen, überlebte somit das Byzantinische Reich, die Osmanen und die Nazis.