

Forscher warnen vor dramatischen Folgen des Staudammbaus

Forscher warnen vor dramatischen Folgen des Staudammbaus - Derzeit befinden sich 3700 große Staudämme, vor allem in Entwicklungs- und Schwellenländern, im Bau oder in Planung. Dabei ist Wasserkraft zwar eine erneuerbare, aber nicht zwingend eine klimaneutrale und umweltfreundliche Energiequelle. Große Ströme - wie der Amazonas oder der Ganges - werden zunehmend und oftmals unumkehrbar verbaut. Weltweit könnte so bald jeder fünfte der verbliebenen, freifließenden Flüsse für Fische und andere Lebewesen nicht mehr durchwanderbar sein. "Dies stellt ein ernstzunehmendes Risiko für die einzigartige biologische Vielfalt in den betroffenen Regionen dar", sagt Prof. Christiane Zarfl vom Leibniz-Institut für Gewässerökologie und Binnenfischerei (IGB) und von der Universität Tübingen, die die Ergebnisse jetzt in Kopenhagen präsentierte. Forscher fordern deshalb deutlich verbesserte Standards für die Errichtung und den Betrieb von Wasserkraftanlagen. Mit der rasanten Nachfrage nach erneuerbaren Energien ist für die Wasserkraft eine neue Ära angebrochen. Investitionen in diesem Sektor haben sich binnen der letzten Jahre mehr als verzehnfacht. Allein der Bau dieser zukünftigen Anlagen wird geschätzte 1,5 Billionen Euro kosten. Der Boom ist vor allem in Entwicklungs- und Schwellenländern in Südamerika, Südostasien sowie Afrika zu spüren - und damit in jenen Regionen, die einen Großteil der biologischen Vielfalt unseres Planeten beherbergen. Gerade die Binnengewässer zählen zu den artenreichsten Ökosystemen weltweit. Schon heute ist diese Vielfalt stärker gefährdet als im Meer oder an Land. Zusätzliche Staudämme werden diesen Rückgang noch weiter beschleunigen, befürchten Wissenschaftler. In vielen Regionen werden Flüsse unwiederbringlich verbaut. Heute tragen erneuerbare Energien bereits etwa 20 Prozent zur globalen Stromproduktion bei, davon stammen allein 80 Prozent aus Wasserkraft. Erneuerbare Energien gelten gemeinhin als umwelt- und klimafreundlich. Sie sind es allerdings nicht immer: "So unterbricht jeder Staudamm den Längsverlauf der Flüsse und verändert das Abfluss-, Sediment- und Temperaturregime. Der Sedimentrückhalt führt flussabwärts von Dämmen zur Eintiefung des Flussbetts, und aus den Staueisen, insbesondere in den Tropen, entweichen große Mengen an Treibhausgasen", erklärt Prof. Zarfl, die zusammen mit Kollegen vom IGB und der Universität Osnabrück eine Studie dazu durchgeführt hat. "Zudem werden etwa 21 Prozent der heute noch freifließenden großen Flüsse in zehn bis zwanzig Jahren nicht mehr durchwanderbar sein." Dieser Effekt führe weltweit zum Verlust an Lebensräumen und Arten, so die Forscher. Besonders brisant sei die Lage in China, Brasilien, Indien und Nepal, aber auch am Balkan und in der Türkei. In der Amazonasregion, im La-Plata-Becken sowie in der Ganges-Brahmaputra-Region und im Yangtse-Becken sollen die meisten Staudämme errichtet werden. In Europa boomt hingegen der Ausbau von Kleinkraftanlagen. "Diese tragen nur wenig zur Energiesicherung bei, verbrauchen dabei aber überproportional viele natürliche Ressourcen in Form von freifließenden und durchwanderbaren Gewässerabschnitten", sagt IGB-Direktor Prof. Klement Tockner, der die Forschung des Instituts auf dem Gebiet der Wasserkraft leitet. "Trotz EU-Wasserrahmenrichtlinie, in der ein Verschlechterungsverbot für Gewässer verankert ist, werden viele der selbst in Deutschland nur noch selten zu findenden freifließenden Bäche unwiederbringlich verbaut." Erste globale Datensammlung zu Staudämmen veröffentlicht - Die Wissenschaftler präsentieren jetzt erstmals eine globale Datenbank, die es erlaubt, den Umfang und die möglichen Auswirkungen der zukünftigen Dämme zu bestimmen. Das Besondere daran: Die Daten werden mit globalen Biodiversitätsdaten (www.freshwaterbiodiversity.eu) verknüpft, um die ökologisch kritischen Gebiete zu identifizieren. "Wir hoffen, dass unsere Ergebnisse damit für Wissenschaftler und politische Entscheidungsträger als wertvolle Grundlage bei der Erforschung und Förderung nachhaltiger Wasserkraftentwicklung dienen", sagt Christiane Zarfl. Das Wissen, wann und wo welche Dämme gebaut werden, sei dafür unabdingbar. Doppelte Stromkapazität auf Kosten von Biodiversität und natürlichen Ressourcen. Die Daten zeigen, dass binnen der nächsten zwei Jahrzehnte weltweit 3700 Großstaudämme hinzukommen werden. Dies könnte die Stromkapazität aus Wasserkraft nahezu verdoppeln. Das Wachstum wird jedoch bei Weitem nicht ausreichen, um die globale Stromnachfrage durch Wasserkraft auch nur annähernd zu decken, betonen die Forscher. "Vor diesem Hintergrund ist es unerlässlich, bei der Errichtung neuer Staudämme einen systematischen Managementansatz zu verfolgen, der sowohl ökologische als auch soziale und wirtschaftliche Konsequenzen von allen bereits vorhandenen und geplanten Dämmen innerhalb einer Flussregion berücksichtigt", meinen Christiane Zarfl und Klement Tockner. Die Stromgewinnung durch Wasserkraft müsse gründlich gegen die Beeinträchtigung von Wasserressourcen, biologischer Vielfalt und Ökosystemleistungen abgewogen werden. Dies beinhalte auch die Umsiedlung von Menschen, den Verlust natürlicher Ressourcen sowie eine unverhältnismäßige Verteilung von Kosten und Gewinnen. Die Wissenschaftler fordern deshalb deutlich verbesserte Standards für die Errichtung und den Betrieb von Wasserkraftanlagen. Die sollen nicht nur helfen, die Stromerzeugung zu optimieren, sondern gleichzeitig auch deren negative Auswirkungen zu minimieren. Zur Studie: Die vollständige Studie wurde in der renommierten internationalen Fachzeitschrift *Aquatic Sciences: Research across Boundaries* veröffentlicht. Zarfl, C, Lumsdon AE, Berlekamp J, Tydecks L, Tockner K (im Druck): A global bloom in hydropower dam construction. *Aquatic Sciences* (DOI: 10.1007/s00027-014-0377-0). Kontakt: Prof. Dr. Christiane Zarfl - Leibniz-Institut für Gewässerökologie und Binnenfischerei (IGB) Berlin - Zentrum für Angewandte Geowissenschaften, Eberhard Karls Universität Tübingen - E-Mail: christiane.zarfl@uni-tuebingen.de - Prof. Dr. Klement Tockner - Leibniz-Institut für Gewässerökologie und Binnenfischerei (IGB) Berlin - Tel.: +49 (0)30 64181 601 - E-Mail: tockner@igb-berlin.de - Angelina Tittmann - Presse- und Öffentlichkeitsarbeit IGB - Tel.: + 49 (0)30 64181 631 - E-Mail: tittmann@igb-berlin.de - Bildmaterial: Globale Verteilung zukünftiger Wasserkraftanlagen - Quelle: Zarfl, C, Lumsdon AE, Berlekamp J, Tydecks L, Tockner K: A global bloom in hydropower dam construction. *Aquatic Sciences*. DOI: 10.1007/s00027-014-0377-0. Der Drei-Schluchten-Damm in China ist ein Bauwerk mit riesigen Ausmaßen: Er besteht aus einer 2309 Meter langen, 185 Meter hohen Staumauer und einem 600 Kilometer langen Stausee. Warnungen vor den ökologischen, geologischen und ökonomischen Folgen wurden bei der Planung kaum berücksichtigt. Foto: IGB/Jörn Gessner - Zum IGB - Forscher für die Zukunft unserer Gewässer: Das ist die wesentliche Aufgabe des Leibniz-Instituts für Gewässerökologie und Binnenfischerei (IGB), das bundesweit größte Forschungszentrum für Binnengewässer. Es gehört zum Forschungsverbund Berlin e. V., einem Zusammenschluss von acht natur-, lebens- und umweltwissenschaftlichen Instituten in Berlin. Die vielfach ausgezeichneten Einrichtungen sind Mitglieder der Leibniz-Gemeinschaft. Die Arbeiten des IGB verbinden Grundlagen- mit Vorsorgeforschung als Basis für die nachhaltige Bewirtschaftung der Gewässer. Das IGB untersucht dabei die Struktur und Funktion von aquatischen Ökosystemen unter naturnahen Bedingungen und unter der Wirkung multipler Stressoren. Forschungsschwerpunkte sind unter anderem die Langzeitentwicklung von Seen, Flüssen und Feuchtgebieten bei sich rasch ändernden globalen, regionalen und lokalen Umweltbedingungen, die Entwicklung gekoppelter ökologischer und sozioökonomischer Modelle, die Renaturierung von Ökosystemen und die Biodiversität aquatischer Lebensräume. Die Arbeiten erfolgen in enger Kooperation mit den Universitäten und Forschungsinstitutionen der Region Berlin/Brandenburg und weltweit.  width="1" height="1">

Pressekontakt

Forschungsverbund Berlin e.V.

12489 Berlin

christiane.zarfl@uni-tuebingen.de

Firmenkontakt

Forschungsverbund Berlin e.V.

12489 Berlin

christiane.zarfl@uni-tuebingen.de

Der Forschungsverbund Berlin e.V. (FVB) ist Träger von insgesamt acht natur-, lebens- und umweltwissenschaftlichen Forschungsinstituten in Berlin, die unter Wahrung ihrer wissenschaftlichen Eigenständigkeit im Rahmen einer einheitlichen Rechtspersönlichkeit gemeinsame Interessen wahrnehmen. Als Forschungseinrichtungen von überregionaler Bedeutung und gesamtstaatlichem wissenschaftspolitischen Interesse werden die Institute im Rahmen der gemeinsamen Forschungsförderung von Bund und Ländern nach Art. 91b GG finanziert. Die Institute verfügen über eine gemeinsame administrative Infrastruktur ("Verbundverwaltung") und sind Mitglieder der Leibniz-Gemeinschaft. Die Institute des Forschungsverbundes sind: Ferdinand-Braun-Institut, Leibniz-Institut für Höchstfrequenztechnik (FBH) Leibniz-Institut für Molekulare Pharmakologie (FMP) Leibniz-Institut für Gewässerökologie und Binnenfischerei (IGB) Leibniz-Institut für Kristallzüchtung (IKZ) Leibniz-Institut für Zoo- und Wildtierforschung (IZW) Max-Born-Institut für Nichtlineare Optik und Kurzzeitspektroskopie (MBI) Paul-Drude-Institut für Festkörperelektronik (PDI) Weierstraß-Institut für Angewandte Analysis und Stochastik, Leibniz-Institut im Forschungsverbund Berlin e. V. (WIAS) Im Forschungsverbund arbeiten rund 1.400 Mitarbeiter, Diplomanden, Doktoranden und Gastwissenschaftler. Die Direktoren der Institute und weitere leitende Wissenschaftler sind Professoren an den Universitäten in Berlin/Brandenburg und sichern so eine enge Verbindung zu Lehre und Forschung in den Hochschulen. Seit Januar 2010 übt der Forschungsverbund auch Verwaltungsdienstleistungen im Bereich Personal und Finanzen für das Museum für Naturkunde Berlin aus.