



© Drew Coffman/Unsplash

Flüsse sind Lebensadern, deshalb haben sich an großen Flüssen auch die ersten Hochkulturen der Menschheitsgeschichte entwickelt.

LEBENSADERN DER ERDE

Flüsse sind Biotop und Psychotop gleichermaßen

Wasser ist die Grundlage des Lebens. Flüsse sind die Adern, die das Wasser zu allen Zellen bringen. Es wundert also nicht, dass die ersten Hochkulturen an bedeutenden Flüssen der Erde entstanden sind, aber ebenso wenig, dass Flüsse zum Dreh- und Angelpunkt vieler Konflikte werden.

FLÜSSE SIND Lebensadern, sagte der Schweizer Forstingenieur und Ökologe Mario Broggi im Sommer 2017 im Interview für die Sendung ‚Wilde Wasser‘ von Radio Ö1. Im Sommer 2018 sollte sich das auf schmerzliche Weise bestätigen, als in weiten Teilen Europas extreme Trockenheit herrschte, der Rhein deshalb so wenig Wasser führte, dass Schiffe nicht mehr passieren konnten, und aus manchen Bächen Fische gerettet werden mussten.

Flüsse sind Lebensadern, weil es ohne Wasser kein Leben gibt. Sie sind ein wichtiger Teil des Wasserkreislaufs auf der Erde. Wasser dient Mensch und Tier zum Trinken, in und am Wasser eines Flusses gedeiht reichhaltiges Leben.

„Flüsse sind aber nicht nur Biotop, also Lebensraum für Tiere und Pflanzen“, sagt Mario Broggi, „sie sind auch Psychotop für das Wohlbefinden des Menschen und seine Lebensqualität“. Broggi sieht dabei aber nicht die großteils regulierten Flüsse Europas vor seinem geistigen Auge, sondern

Flüsse, die frei fließen dürfen, die Mäander bilden, Schotterbänke aufhäufen und wieder abtragen, Auwälder fluten, Nebenarme bilden und so vielfältig und dynamisch sind, wie die Moldau in Bedřich Smetanas gleichnamiger sinfonischer Dichtung.

Weil Menschen in Europa solche Flüsse kaum noch erleben können, außer am Tagliamento in Friaul, an der Vjosa in Albanien und an anderen naturbelassenen Flüssen am Balkan, haben sie einen Quell für Erholung und Inspiration verloren, bedauert der Ökologe. Ein geradliniger Kanal mit betonierten Seitenwänden wirkt eintönig und abweisend, ein sprudelnder Gebirgsbach oder der Tagliamento mit seinen mächtigen Schotterbänken sind nicht nur ökologisch wertvoll, sondern auch schön. Den Unterschied zwischen einem regulierten Fluss und einem natürlichen kann man auch hören und den Klang zur Analyse seines ökologischen Zustands nutzen, wie der Ökohydrologe Diego Tonolla 2011 mit seiner Doktorarbeit festgestellt hat.¹

Kein Wunder also, dass viele MusikerInnen sich von Flüssen inspirieren ließen. In den Dörfern entlang der Vjosa in Albanien, die als Europas letzter Wildfluss gilt, ist der iso-polyphone Gesang, der von der UNESCO zum immateriellen Kulturerbe erklärt wurde, jeweils an die Fließgeschwindigkeit des Flusses angepasst und hat oft die Schönheit der Landschaft zum Inhalt.

Wenn die Vjosa – wie geplant – für Wasserkraftwerke gestaut würde und damit ihre Dynamik und Schönheit verloren ginge, würden die Bäuerinnen und Bauern von Kuta, Pocem und anderen Dörfern nicht nur das Wasser für ihre Tiere und Felder verlieren, sondern auch die Grundlage ihrer Kultur.

Quelle der Hochkulturen

Flüsse sind Lebensadern, deshalb haben sich an großen Flüssen auch die ersten Hochkulturen der Menschheitsgeschichte entwickelt.

In Mesopotamien, dem Zweistromland zwischen Euphrat und Tigris, ließen sich ab dem 12. Jahrtausend v. Chr. Menschen nieder. Sie begannen, den fruchtbaren Boden zu bebauen und Vorräte anzulegen. Die Sumerer im Süden Mesopotamiens errichte-

ten im 4. Jahrtausend die erste Stadt und gelten als das erste Volk, das den Übergang zur Hochkultur vollzog. Sie schufen Regeln für die Bewässerung der Felder und die Verwaltung der Vorräte und erfanden dafür die Schrift. Da sie wenig Rohstoffe hatten, begannen sie, Handel zu treiben.

Am Nil entstand ab 4000 v. Chr. das ägyptische Reich, am Indus 2800 v. Chr. die Harappa-Kultur und am Gelben Fluss die chinesischen Reiche (ab etwa 1900 v. Chr.).

Vielfacher Nutzen und Gefahr

Flüsse waren für die Entstehung von Hochkulturen nicht zwingend notwendig, doch die Besiedlung einer Flusslandschaft hatte viele Vorteile: Die Verfügbarkeit von Wasser zum Trinken und Waschen, für die Landwirtschaft und Tierzucht und die Herstellung verschiedenster Güter. Flüsse lieferten Fische, Muscheln, Krebse und Vögel als Nahrung, Auwälder boten Wildpflanzen, Wildtiere und Holz. Holz, das bei Hochwasser mitgerissen wurde, war ebenfalls wertvoll. Am Alpenrhein beispielsweise sind aus dem 19. Jahrhundert spezielle Werkzeuge überliefert, mit denen man Treibholz aus dem Wasser fischen konnte, und Regeln, welches Holz man behalten und welches man dem oder der BesitzerIn, dem es flussaufwärts vom Hochwasser entwendet worden war, zurückgeben musste. Für das Fischen mit Netzen und Reusen gab es bereits im Mittelalter Regeln, wer wo wie viel fangen durfte und welcher Zins dafür zu bezahlen war. Nachdem die ersten Kraftwerke am Rhein gebaut waren, war es jedoch vorbei mit dem Segen, weil die Fische nicht mehr wandern konnten. Viele Fischarten, die einst die Mägen der Rhein-Anwohner füllten, gibt es heute gar nicht mehr.

Das fließende Wasser wurde und wird auch als Antriebskraft genutzt: Für Schiffsmühlen zum Mahlen von Getreide, zum Antrieb von Maschinen, zur Erzeugung von Strom und für den Transport von Waren und Menschen, wie auch zum Kühlen und Waschen und zur Entsorgung von Abwässern und Müll.

Flüsse boten und bieten aber auch Gefahren: Durch Hochwässer und Überschwemmungen, durch Geschiebe von Felsen, Schotter und Sand, durch das Erodieren der Ufer, durch giftige Abwässer, oder durch Krankheiten, die von Mücken und Würmern übertragen werden, die am und im Wasser leben.

Nicht zuletzt haben Flüsse vielfach auch spirituelle oder religiöse Bedeutung. Die berühmteste ist wohl jene des Ganges, dem zweitgrößten Fluss von Indien und Bangladesch. Den meisten indischen Religionen ist die Ganga heilig, das Bad im Ganges soll von Sünden reinigen und Vergebung bringen. Viele Hindus möchten sogar am Ganges sterben und als Asche mit dem Fluss eins werden.

Konflikte unausweichlich

Bei so vielen Interessen und großem Nutzungsdruck ist es kein Wunder, dass es rund um Flüsse immer wieder zu Konflikten kommt. Das können lokale Konflikte sein, wie die Frage, welche AnrainerInnen wann und wieviel Wasser zur Bewässerung der eigenen Felder ableiten oder wer wo fischen darf. Es können Konflikte mit der Natur sein, wie: Sollen Kormorane oder Fischotter abgeschossen werden dürfen, weil sie angeblich den FischerInnen die Fische wegfressen? Dürfen Biber getötet werden, weil sie Bäume fällen und mit ihren Dämmen Wasser aufstauen?

Konflikte um die Nutzung von Flüssen entstehen aber auch zwischen Regionen oder Staaten: Im Nahen Osten, einer der regenärmsten Regionen der Welt, wird der politische und religiöse Konflikt zwischen Israel und seinen Nachbarstaaten noch dadurch verschärft, dass Israel für seine exportträchtige Landwirtschaft rund 90 Prozent des Wassers des Jordan ableitet und Syrien, Jordanien und die Palästinensergebiete sich mit dem Rest begnügen müssen.

Ägypten betrachtet sich als Haupteigner des Nilwassers und möchte zur landwirtschaftlichen Nutzung der Wüste im Südwesten des Landes, dem Toshka-Projekt, noch mehr Wasser entnehmen. Doch der (neben dem Amazonas) längste Fluss der Erde hat 6 weitere Anrainerstaaten, die Wasser benötigen. Wenn es der 1999 eingerichteten ‚Nile Basin Initiative‘ (Nilbeckeninitiative) nicht gelingt, eine Einigung zu finden, könnte das die Konflikte in einer ohnehin unruhigen Region verhärten.

Ähnliches gilt für Euphrat und Tigris, wo bereits vielfältige Konflikte herrschen und die Türkei, Syrien und der Irak noch kein gemeinsames Konzept zur Wassernutzung gefunden haben. Dabei geht es nicht nur um Trinkwasser und Wasser für die Landwirtschaft, sondern auch um 22 Staudämme und 19 Wasserkraftwerke

zur Stromerzeugung, die die Türkei bauen möchte.

ForscherInnen der Michigan State University schreiben im Wissenschaftsjournal ‚Proceedings of the National Academy of Sciences‘, dass große Wasserkraftprojekte häufig zur Zerstörung von Dörfern und zur Zwangsumsiedlung der BewohnerInnen bei mangelnder Entschädigung geführt haben und weiterhin führen.² Am Amazonas wie auch am Balkan kämpfen Menschen deshalb gegen geplante Wasserkraftprojekte – und damit gegen rücksichtslose InvestorInnen und korrupte PolitikerInnen.

Dass man Flüsse auch gemeinsam nutzen kann, ohne sich gegenseitig den Krieg zu erklären, zeigt die 1950 gegründete Internationale Kommission zum Schutz des Rheins. Nach dem Unfall in der Chemiefabrik Sandoz bei Basel 1986, in dessen Folge auf hunderten Kilometern alle Lebewesen im Rhein starben, wurde klar, dass ein grenzüberschreitender Fluss nur dann zum Wohle aller genutzt werden kann, wenn alle Anliegerstaaten zusammenarbeiten.

Flüsse sind Lebensadern, und ein Staudamm, so pflegt Ulrich Eichelmann von der Nichtregierungsorganisation Riverwatch zu sagen, sei wie ein Blutgerinnsel im menschlichen Körper, der zum Herzinfarkt führt. Flüsse als Lebensgrundlage, aber auch als Quelle der Inspiration und Erholung zu erhalten oder wiederherzustellen, sei deshalb die große Aufgabe unserer Tage.



Sonja Bettel

Die Autorin ist Wissenschaftsjournalistin für Radio Ö1 und andere Medien und betreibt das Online-Magazin Flussreporter.

- 1 Diego Tonolla (2011): Acoustic and Thermal Characterization of River Landscapes. Diss. FU Berlin. http://www.eqcharta.ch/index_htm_files/Tonolla_Dissertation2011_FU.pdf.
- 2 Emilio F. Moran/Maria Claudia Lopez/Nathan Moore/Norbert Müller/David W. Hyndman (20.11.2018): Sustainable hydropower in the 21st century. PNAS, 115 (47) 11891-11898, <http://www.pnas.org/content/115/47/11891>.

4/2018

RUNDBRIEF

Forum Umwelt & Entwicklung



Lebensadern unserer Erde

Flüsse – begradigt, gestaut, zerstört.

Seite 4

Verdammt gefährdet: Der Kampf um Europas letzte Wildflüsse

Seite 10

Flüsse und Konflikte – Zur strategischen Bedeutung von Wasserläufen

Seite 14

Salzig und braun: Wie die Kohle unserem Wasser schadet

Seite 22

Ökologische Grenzen und Fehlinvestitionen in der Binnenschifffahrt