UNIVERSITÄT AUGSBURG
Universitätsbibliothek

OPEN ACCESS
OPUS AUGSBURG

‘Saubere’Wasserkraft, ökologische Katastrophen und Interdisziplinarität: ein Fazit zur multidisziplinären Ringvorlesung ‘Der Lech. Geschichte und Zukunft’

Stefan Lindl

Angaben zur Veröffentlichung / Publication details:

Lindl, Stefan. 2012. “‘Saubere’ Wasserkraft, ökologische Katastrophen und Interdisziplinarität: ein Fazit zur multidisziplinären Ringvorlesung ‘Der Lech. Geschichte und Zukunft’.” *AVN: Augsburger Volkskundliche Nachrichten* 18 (2): 79–97.

Nutzungsbedingungen / Terms of use:

licgercopyright

Dieses Dokument wird unter folgenden Bedingungen zur Verfügung gestellt: / This document is made available under these conditions:
Deutsches Urheberrecht
Weitere Informationen finden Sie unter: / For more information see:
https://www.uni-augsburg.de/de/organisation/bibliothek/publizieren-zitieren-archivieren/publiz/

AVN
Augsburger
Volkskundliche Nachrichten

18. Jahrgang
Heft 2 / Nr. 35
November 2012
Preis 5,-

Wasser

Universität Augsburg
Europäische Ethnologie / Volkskunde

Herausgeber
Lehrstuhl für Europäische Ethnologie/Volkskunde Universität Augsburg

Redaktion und Layout
Michaela Haibl, Leonie Herrmann

Titelfoto
Damenschwimmverein Augsburg, zwischen 1908 und 1916
Quelle: Stadtarchiv Augsburg, FS V 196

Anschrift der Redaktion
Europäische Ethnologie/Volkskunde
Universität Augsburg - Universitätsstraße 10 - 86135 Augsburg
Tel.: 0821/598-5482 - Fax: 0821/598-5501
E-mail: volkskunde@phil.uni-augsburg.de

Die Augsburger Volkskunde im Internet
http://www.philhist.uni-augsburg.de/lehrstuehle/volkskunde/

Druck
Verlag T. Lindemann - Stiftstraße 49 - 63075 Offenbach

ISSN 0948-4299

Die Augsburger Volkskundlichen Nachrichten erscheinen im Selbstverlag. Für unverlangt eingesandte Manuskripte und Datenträger sowie Fotos übernehmen die Redaktion bzw. der Herausgeber keinerlei Haftung. Die Zustimmung zum Abdruck wird vorausgesetzt. Eine Haftung für die Richtigkeit der Veröffentlichungen kann trotz sorgfältiger Prüfung der Redaktion von des Herausgebers nicht übernommen werden. Die gewerbliche Nutzung ist nur mit schriftlicher Genehmigung des Herausgebers zulässig. Das Urheberrecht für veröffentlichte Manuskripte liegt ausschließlich beim Herausgeber. Nachdruck sowie Vervielfältigung, auch auszugsweise, oder sonstige Verwertung von Texten nur mit schriftlicher Genehmigung des Herausgebers. Namentlich gekennzeichnete Texte geben nicht in jedem Fall die Meinung des Herausgebers oder der Redaktion wieder.

Impressum 2

Aufsätze

Ein „Heiltempel“ zur Hebung der Volksgesundheit
Das alte Stadtbad in Augsburg (1895–1933) im Kontext der deutschen Hygiene- und Volksbadebewegung
von Carolin Ruther 4

Kapitän Enrico Alberto d’Albertis (1846–1932)
Aspekte eines Kolumbus-Kultes in der ligurischen Hafenstadt Genua
von Christoph Salzmann 49

‚Saubere‘ Wasserkraft, ökologische Katastrophen und Interdisziplinarität
Ein Fazit zur multidisziplinären Ringvorlesung, Der Lech. Geschichte und Zukunft‘
von Stefan Lindl 79

Berichte 98

Rezensionen 104

Veranstaltungen 117

‚Saubere' Wasserkraft, ökologische Katastrophen und Interdisziplinarität

Ein Fazit zur multidisziplinären Ringvorlesung ‚Der Lech. Geschichte und Zukunft'

von Stefan Lindl

Energiewende und Interdisziplinarität

Seit der Industrialisierung im 19. Jahrhundert gab es keinen vergleichbaren Umstand, der Landschaften ästhetisch so grundlegend hätte verändern können, wie die seit 2011 angestrebte Energiewende. Gleichgültig welche Energieträger und welche Techniken sich durchsetzen werden, der Transfer vom fossilen und atomaren zu einem neuen solaren Zeitalter wird langfristig Landschaften umstrukturieren.[1] Einen Vorgeschmack dieses Umbruchs geben die bereits bestehenden Windräder, denen klischeehaft nachgesagt wird, sie verhielten sich zu Vogelschwärmen wie der Reißwolf zum Aktenstapel.[2] Die Photovoltaikanlagen wirken sich vergleichsweise harmlos aus. Mit ihren schwarzen Flächen lassen sie lediglich Hausdächer und Felder verschwinden. Wasserkraft metamorphosiert die Flüsse in Seenlandschaften und vernichtet die Biodiversität in Uferbereichen und

1 Jennewein, Marga: Ifo-TUM-Symposium Quo vadis Deutschland? Energiewende in Deutschland. München: Ifo-Institut, 2011. Wurzel, Angelika: Die Auswirkungen erneuerbarer Energien auf Natur und Landschaft. (Schriftenreihe des Deutschen Rates für Landespflege 79). Bonn: Deutscher Rat für Landespflege, 2006. Im internationalen Kontext: Scruton, Roger: Green philosophy. How to think seriously about the planet. London: Atlantic Books, 2012. Dannenberg, Marius: Energien der Zukunft. Sonne, Wind, Wasser, Biomasse, Geothermie. Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft, 2012.

2 WKAs wirken sich auf Vögel aus, allerdings nicht in dem ihnen nachgesagten Häckselattitüde. Vielmehr meiden Gast- und Brutvögel in verschiedenen Distanzräumen die WKAs. Sie verändern folglich die Habitatparameter der Vögel, ohne sie zu töten. Vgl. dazu die Studie aus Nordwestdeutschland von Steinborn, Hanjo; Reichenbach, Marc; Timmermann, Hanna: Windkraft – Vögel – Lebensräume. Ergebnisse einer siebenjährigen Studie zum Einfluss von Windkraftanlagen und Habitatparametern auf Wiesenvögel. Norderstedt: Books on Demand, 2011. Anders sieht es bei Fledermäusen aus, die nicht durch die Rotoren sondern durch die Druckunterschiede getötet werden. Vgl. die Studie von Baerwald, Erin F. u.a.: Barotrauma is a significant cause of bat fatalities at wind turbines. In: Current Biology 18 (2008), S. 695-696. http://www.cell.com/current-biology/fulltext/S0960-9822%2808%2900751-3

Auenzonen.[3] Unscheinbarer ist widerum Geothermie.[4] Keineswegs drängt sie sich ästhetisch in den Vordergrund. Sie ist ein Fingerdeut, wie der jeweilige Energieträger die ästhetische ‚Lautstärke' einer energetischen Teilrevolution bestimmt. Über deren ökologische und geologische Auswirkungen besagt ihre ‚leise' Ästhetik freilich nichts.

Im 19. Jahrhundert begleitete die Industrialisierung eine erste radikale Energiewende. Sie besiegelte die *longue durée* der solaren Epoche und bahnte den fossilen Energieträgern den Weg.[5] Technikgläubigkeit und Fortschrittsdenken ließen keinen weiterführenden, geschweige denn einen fundamentalen Zweifel an der industriellen und energetisch-fossilen Revolution aufkommen. Das lag nicht zuletzt an der im 19. Jahrhundert eingeführten Trennung der Fakultäten in den sich formierenden Universitäten nach Wilhelm Humboldt.[6] In der gegenwärtigen Wende hin zu einer erneuten Nutzung von solaren bzw. regenerativen Primärenergieträgern könnte sich das unkritische und monokausale Fortschrittsdenken des 19. Jahrhunderts bezüglich der Umwelt und der ‚Naturgestaltung' schwerlich wiederholen. Eine Zusammenarbeit verschiedener Disziplinen sollte selbstverständlich sein, um diese Wende aktiv, aber auch begleitend zu gestalten. Scheinbar beabsichtigt sie nur Gutes, aber notwendigerweise bringt jede Gestaltung und Umgestaltung viel Nachteiliges und sogar Schlechtes. Jene ökologischen Auswirkungen von Wasserkraft und Windrädern illustrieren archetypisch diese Doppeldeutigkeit des neuen solaren und regenerativen Wandels der Primärenergieträger.

3 Pinnekamp, Johannes (Hg.): 45. Essener Tagung für Wasser- und Abfallwirtschaft „Wasserwirtschaft und Energiewende". Aachen: Ges. zur Förderung der Siedlungswasserwirtschaft an der RWTH, 2012. Lüderitz, Volker (Hg.): Beiträge zum Institutskolloquium „Auswirkungen von Eingriffen in Fließgewässern" Magdeburg, 18. November 2010. Aachen: Shaker, 2010. Wurzel, Angelika: Verbesserung der biologischen Vielfalt in Fließgewässern und ihren Auen. Meckenheim: Druck-Center, [Schriftenreihe des Deutschen Rates für Landespflege, 82], 2009. Birkel, Ingrid, Mayer, Anton: Ökologische Zustandserfassung der Flussauen an Iller, Lech, Isar, Inn, Salzach und Donau und ihre Unterschutzstellung. München: Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, [Landesamt für Umweltschutz, Schriftenreihe, 124], 1992.

4 Erdwärme - Energie der Zukunft? Internationales Symposion zu Fragen der Geothermie vom 6. bis 8. November 1989 in der Evangelischen Akademie Bad Boll. Bad Boll 1990; allgemein: Stober, Ingrid; Kurt, Bucher: Geothermie, Berlin: Springer, 2012.

5 Hahn, Hans-Werner: Die Industrielle Revolution in Deutschland. München: Oldenbourg, 2011. Condrau, Flurin: Die Industrialisierung in Deutschland. Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft, 2005.

6 Vgl. Weber, Wolfgang E. J.: Geschichte der europäischen Universität. Stuttgart: Kohlhammer, 2002, S. 196-219.

Es reicht deswegen nicht nur aus, Techniken aus Forschung der Physik, der Chemie und der Biologie operationalisierend zu gewinnen und in ihrem Wirkungsgrad zu optimieren. Die noch unabsehbaren Konsequenzen und Sequenzen der Energiewende auf die Ökosysteme bergen hinreichende Gründe, die Geographie, die Ökologie und wiederum die Biologie einzubeziehen. Zudem gibt es eine historische Dimension, die berücksichtigt werden müsste. Denn der Wandel vollzieht sich in einem historisch gewachsenen, über Jahrtausende entwickelten Kulturraum, dessen gegenwärtige Bedeutung sich nur aus der Kenntnis vergangener Entscheidungen und Ideenumsetzungen rekonstruieren lässt. Auf diesen historischen Ereignissen ruht der gegenwärtige Zustand, der wiederum die Handlungsgrundlage und den Handlungsrahmen für zukünftige Gestaltungsprozesse bildet.

Interdisziplinarität oder zumindest Multidisziplinarität sollte selbstverständlich sein, wenn es darum geht, Energiewende, Umweltschutz, Ökosowie Kulturbilanz und Folgenabschätzungen in einem Gesamtprojekt zu integrieren. Vor diesem Hintergrund plante das Wissenschaftszentrum Umwelt (WZU) zusammen mit dem Lehrstuhl für Bayerische und Schwäbische Landesgeschichte eine disziplinenübergreifende Ringvorlesung im Sommersemester 2012: „Der Lech. Geschichte und Zukunft."[7]

Die Inhalte der Vorlesung gruppierten sich um einen Fluss, der wie kein anderer in Bayern für die ‚saubere Energiegewinnung' durch Wasserkraft steht. Andererseits wurde er durch die fast lückenlose Verbauung seines bayerischen Flusslaufs zum Sinnbild für eine der weitreichendsten Zerstörungen bedeutender zusammenhängender Ökosysteme. Einst galten sie als europäische Biotopbrücke zwischen dem Alpenraum und der Schwäbischen Alb. Bis in die 1920er Jahre besaßen sie einen einzigartigen Schatz des Artenreichtums in Flora und Fauna.[8] Zerrissen zwischen nachhaltiger Energiegewinnung und

7 Die Moderatoren und Organisatoren der Veranstaltung waren auf der Seite des WZU Jens Soentgen, auf der Seite des Lehrstuhls für Bayerische und Schwäbische Landesgeschichte Marita Krauss und Stefan Lindl. http://www.wzu.uni-augsburg.de/aktuell/Lehrveranstaltungen/Lechvorlesung.html zuletzt abgerufen am: 17.08.12.

8 Geschichte des Lechausbaues im Bereich Forggensee und Litzauer Schleife aus Sicht des Naturschutzes. Entwurf einer Dokumentation (Auswahl). Handreichung zur 14. Jahrestagung Bayerischer Naturschutzreferenten, 4. - 7. November 1991 in Füssen. Laufen 1991, S. 47. Auch Pfeuffer, Eberhard: Der Lech. Augsburg: Wißner, 2010, S. 47-53. Vgl. auch Wolters, Volkmar; Hotes, Stefan (Hg.): Fokus Biodiversität. Wie Biodiversität in der Kulturlandschaft erhalten und nachhaltig genutzt werden kann. München: Oekom-Verlag, 2010.

ökologischer Katastrophe liest sich der verbaute Lech als ein Repräsentant des ökologisch-ethischen Grundproblems der Energiewende: Was unter einer energetischen Perspektive gut für die Umwelt zu sein scheint, muss nicht unbedingt eine gute ökologische oder auch kulturelle Bilanz aufweisen.

Die Ringvorlesung war anfangs als ein vorsichtiges, multi- bzw. interdisziplinäres Experiment angelegt. Zu fraglich schien es, ob Ökologie,[9] Hydrologie/Geomorphologie/physische Geographie,[10] Mediävistik,[11] Geoinformatik,[12] Experten des Wasserwirtschaftsamts sowie des Landesamts für Umwelt,[13] Geschichte der Frühen Neuzeit,[14] Philosophie[15] und nicht zuletzt Landesgeschichte[16] zu erhellenden und möglichst neuen Erkenntnissen über den Lech gelangen könnten. Auch blieb es unabsehbar, ob eine solche interdisziplinäre Ringvorlesung, die den gewohnten akademischen Rahmen sprengte, ein Publikum finden würde. Dies sei vorweggenommen: Der Anklang und die Publikumsreaktionen waren erstaunlich an Zahl und positiven Rückmeldungen. Es ergaben sich Kontakte zu den verschiedenen NGOs, wie dem WWF Deutschland und Österreich, zu den Betreiberfirmen der Wasserkraftwerke des Lechs, zu Bürgerinitiativen, zur „Lechallianz", „Ammerallianz" und „Lebensraum Lechtal".

Dieses Fazit zur Ringvorlesung „Der Lech. Geschichte und Zukunft" versucht den Weg einer interdisziplinären Forschung zweiter Ordnung zu gehen.[17] Interdisziplinäre Erkenntnis wird dabei als ein Zweistufenmodell aufgefasst. Die erste Stufe kennzeichnet das Nebenher der Disziplinen. Damit ist eine

9 Pfeuffer, Eberhard (Naturwissenschaftlicher Verein, Augsburg): Der Lech – „ein seer strenger laufend und reißend wasser". Der Konflikt zwischen Wildfuss und Kulturlandschaft. (Eröffnungsvortrag am 19. April 2012).

10 Wetzel, Karl-Friedrich; Böhm; Oliver (beide Uni Augsburg): Hochwässer, Hochwasserschutz und Wasserkraftnutzung. (Vortrag am 31. Mai 2012).

11 Löser ‚Freimut (Uni Augsburg): Flüsse im Mittelalter: Der Lech. (Vortrag am 28. Juni 2012).

12 Timpf , Sabine (Uni Augsburg): Lech digital: Erlebbarer Landschaftswandel. (Vortrag am 21. Juni 2012).

13 Henschel ‚Thomas (Landesamt für Umwelt Augsburg), Gallasch, Steve (Wasserwirtschaftsamt Donauwörth): Die Zukunft des Lechs im Spannungsfeld von Nutzungen und Schutzansprüchen. (Vortrag am 12. Juli).

14 Schilling, Lothar (Uni Augsburg): Wälder, Holzeinschlag und Flößer am Lech. (Vortrag am 3. Mai 2012).

15 Soentgen, Jens für die Philosophie und Lindl, Stefan (beide Uni Augsburg) an der Schnittstelle von Philosophie und Landesgeschichte: Der Lech als Cyborg und Wildfluss. (Vortrag am 5. Juli 2012).

16 Krauss, Marita (Uni Augsburg): Isar und Lech – Geschichte von Naturschützern und Modernisierern (Vortrag am 10. Mai 2012).

17 Jungert, Michael u.a.(Hg.): Interdisziplinarität. Theorie, Praxis, Probleme. Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft, 2010. Defila, Rico; Di Giulio ‚Antonietta; Scheuermann, Michael: „Forschungsverbundmanagement – Handbuch für die Gestaltung inter- und transdisziplinärer Projekte". Zürich: Hochschulverlag an der ETH, 2006.

gesteuerte Multidisziplinarität gemeint, die von Moderatoren zu einem bestimmten Thema konstruiert wird. In diesem Fall entspricht sie der Ringvorlesung. Auf der zweiten Stufe werden die multidisziplinär gewonnenen Ergebnisse durch die Moderatoren wie in diesem Aufsatz ausgewertet. Zwei Disziplinengruppen lassen sich dafür bilden: Zuerst die naturwissenschaftliche bzw. naturwissenschaftsnahe mit der Limnologie, Hydrologie, Ökologie und der Geoinformatik, sodann die kulturwissenschaftliche bestehend aus Philosophie, Geschichtswissenschaft und Sprachwissenschaft. Die Gruppen werden nacheinander besprochen und deren Ergebnisse analysiert. Während die erste Gruppe die Gegenwart des Lechs erfasst, spielt die zweite eine historische und eine allgemein erklärende und verknüpfende, philosophische Dimension hinzu.

In einem zweiten Schritt werden die Informationen dieser Gruppen in einer interdisziplinären Synthese zusammengeführt, um eine erweiterte, über die beiden Bereiche hinausführende Auswertung zu generieren.

1. Stufe: Multidisziplinarität
Naturwissenschaften und der Lech in der Gegenwart[18]

Der Lech ist ein ca. 255 km langer Gebirgsfluss,[19] der im österreichischen Bundesland Vorarlberg von den beiden Quellbächen Formarinbach und Spullerbach gespeist wird. Vor dem Ort Zug vereinigen sich die Bäche zum Fluss Lech. Er fließt durch den Außerfern im Bezirk Reutte zwischen Allgäuer und Lechtaler Alpen. Naturbelassene und vor allem naturnahe Flussabschnitte verliehen ihm in diesem Flussabschnitt das Attribut ‚Wildfluss'. Vor Füssen stürzt er 12 Meter in die Tiefe. Ab diesem ‚Lechfall' wandelt sich der Lech in ein sanft fließendes Hybridgewässer, das in sich Merkmale von Seen und Flüssen vereint. Das erste bayerische Kraftwerk Horn und der Forggensee geben die ästhetische Diktion des Flusses bis zu seiner Mündung in die Donau vor: Gestaute Wassermassen, Betonmauern, Deiche, Wehre, Kanäle und Sohlstufen so weit das Auge entlang des ehemaligen bayerischen

18 Die folgenden Informationen wurden in den Vorträgen von Eberhard Pfeuffer, Sabine Timpf, Karl-Friedrich Wetzel, Oliver Böhm, Thomas Henschel und Steve Gallasch von verschiedenen Seiten besprochen und analysiert.
19 Dies ist eine amtliche Angabe, die durchaus differieren kann.

Wildflusslaufs reicht. 24 Stauseen und 30 Kraftwerke sowie zahlreiche Längs- und Querverbauungen haben dem Lech seinen Charakter als Wildfluss in Bayern völlig genommen.[20] Der Lech zeigt sich heute als Wasser im mäßig reizenden Korsett, als ein Irgendetwas, kaum Fluss, nicht See. In der ostschwäbischen Parklandschaft, die über Jahrhunderte durch Kulturleistungen entstanden war, wurde er im 19. und 20. Jahrhundert als letzter verbliebener Wildnisbereich domestiziert.[21] Der ehemals unberechenbare Gebirgswildfluss wandelte sich zu einem zuverlässigen Wasserlieferanten für eine Perlenkette von Wasserbassins, die dem Voralpenland noch mehr das Antlitz eines Parks verliehen. Einen Park charakterisieren die geregelte Natur und die ästhetische Anordnung gesteuerter und geregelter Organismen, die nach bestimmten Ordnungsprinzipien zueinander relational ausgerichtet sind.[22] Das heißt, Wiesen müssen gemäht, Bäume geschnitten, Wege von Pflanzen freigehalten und das Wasser reguliert werden, sonst verwandelte sich der Park in Wildnis.[23] Der stete regulierende Eingriff des Menschen ist eine Notwendigkeit für die Existenz eines Parks. So verhält es sich auch im Voralpenland. Obwohl es keine Parkmauern, keine Umfriedung gibt, sind die wesentlichen funktionalen Ordnungs- und Steuerungsbestandteile natürlicher Prozesse vorhanden, die einen Park hinreichend definieren. Insofern lässt sich nicht von einem Park, so doch von einer Park-Landschaft sprechen. Das Voralpenland kann keine oder nur zu vernachlässigende Wildnisbereiche vorweisen, in die der Mensch nicht oder nur geringfügig eingreift. Menschlicher Ordnungs- und Steuerungswille ist die Grundlage der kultivierten Natur, wie sie in Schwaben und Oberbayern seit dem Mittelalter typisch ist. Der Lech ist heute ein Teil dieser Ordnung und ein Teil der Steuerung durch einzelne Menschen, Privatunternehmer und große Unternehmensorganisationen wie die Wasserkraftbetreiber am Lech. In der Tat sprachen viele Gründe dafür, den wilden Gebirgsfluss Lech zu steuern und zu regeln. Noch heute kennzeichnet ihn die Dynamik seiner

20 Energiepartner Lechwerke im Dienste der Öffentlichkeit. Augsburg: Lech-Elektrizitätswerke Aktien-Ges./ Himmer, 1981.

21 Vgl. zur verlorenen Landschaft: Pfeuffer, Eberhard (Hg.): Der ungebändigte Lech. Eine verlorene Landschaft in Bildern, Augsburg: Wißner2, 2012.

22 Vgl. Allgemein zu Gärten: Lindl, Stefan: Nackt. Gestalten des Gestaltens I. Wien: Passagen Verlag, 2005. Ders.: Blendend. Gestalten des Gestaltens II. Wien: Passagen Verlag, 2006, S. 26-32.

23 Der Park wäre damit auch ein Cyborg, ein geregelter Organismus oder geregelte Organismen. Vgl. Fußnoten 30/31.

Abflussmengen, deren Differenz auch in den letzten Jahren beachtlich zwischen 33 m^3/s und 1500 m^3/s schwankte und von Jahreszeiten und Wetterlagen abhängt. Die langjährige mittlere Abflussmenge liegt bei 115 m^3/s. Verloren ist hingegen die Geschiebeführung, die für eine Dynamik und Regeneration seines Flussbetts sorgte.[24] Dieses Geschiebe bestand aus Erosionsmaterial aus den Alpen, das von den Zubringerflüssen des Lechs in den Fluss eingebracht und bis zur Donau transportiert wurde. Es war verantwortlich für weite Umlagerungen des Flussbetts. Viele Lechanrainer waren dem Hochwasser ebenso überdrüssig wie dieser breiten Umlagerungszonen mit ihren Kiesbänken und immer neuen Wasserläufen, die mitunter über einen bis mehrere Kilometer breit waren. Dem Acker-, Wohnungs- und Fabrikbau war dieser Grund entzogen. So ein ‚wilder' unbeherrschbarer Fluss passte nicht mehr in die Zeit der Industrialisierung. Ab der Mitte des 19. Jahrhunderts wurde er deswegen wie ein Kanal in Längsverbauungen anfangs aus Holz und Reisig, später aus Beton gezwängt. Er sollte sich mit diesen Bauwerken sein eigenes Bett graben, in dem die Wassermenge auf kleineren Raum gezwungen und damit die Fließgeschwindigkeit erhöht wurde. Dieser stark regulierende, dominante Eingriff zeitigte gravierende Folgen im fluvialen System.

Zudem gab das berüchtigte Hochwasser von 1910 genug Anlass, den Lech noch intensiver zu verbauen als dies bereits in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts geschehen war.[25] Damals war der Hochablass zerstört, Brücken eingerissen und Eisenbahngeleise unterspült worden.[26] Zum Wunsch nach Zähmung des Widerspenstigen gesellte sich Jahrzehnte später der Bedarf an Elektrizität.[27] Beide Ziele schienen sich durch Stauseen und Kraftwerke verknüpfen und

24 Allgemein dazu: Charlton, Ro: Fundamentals of Fluvial Geomorphology. London: Routledge, 2008, S. 93-156. Petts, Geoff; Foster, Ian: Rivers and Landscape. London: Arnold, 1985, S. 95-118. Knighton, David: Fluvial Forms and Processes. London: Arnold, 1984.

25 Mayer, G.(?): Die Lechhochwasser-Katastrophe 1910, deren direkte und indirekte Folgen für die Stadt Augsburg, nebst einer Vorgeschichte des Hochablasswehres. Augsburg: Verlag der Stadtgemeinde, 1914.

26 Ein Beispiel dafür, wie fatal sich das Hochwasser auswirkte, zeigt der Fall der St. Pankratius Kirche in Lechhausen. Der Kirchturm hatte sich bedenklich gesenkt. Seit dem Hochwasser besaß auch Lechhausen einen ‚Schiefen Turm'. STAA Regierung Schwaben und Neuburg 12156.

27 Staatsministerium des Innern: Die Ausnützung der Wasserkräfte Bayerns. Entwicklung in d. Jahren 1908 u.1909, München 1910. Holly Katrin; Elektrizität erobert den Alltag. Die Rolle der Lech-Elektrizitätswerke AG bei der Elektrifizierung in Bayerisch-Schwaben von 1945 bis zu Beginn der 1970er Jahre. In: Fassl, Peter (Hg.): Beiträge zur Nachkriegsgeschichte von Bayerisch-Schwaben, 1945-1970. Augsburg: Wißner, [Schriftenreihe der Bezirksheimatpflege Schwaben zur Geschichte und Kultur, 2], 2011, S. 285-365.

verwirklichen zu lassen. Stauseen eignen sich einerseits zur gleichmäßigen Wasserversorgung der Kraftwerke, andererseits als Rückhaltebecken, mit denen Hochwasser und mögliche Überschwemmungen gemildert oder abgewendet werden können: Vor den drohenden Niederschlägen Ende August 2005 wurde der Forggensee abgelassen. So konnten die Wassermassen aus Tirol zurückgehalten und schwerwiegende Überschwemmungen entlang des Mittel- und Unterlaufs des Lechs vermieden werden.[28]

Die Begriffe Regel, Steuerung und Ordnung lassen sich nicht auf einen Wildfluss anwenden. Wildflüsse sind wild, gerade weil sie nicht geregelt, geordnet und gesteuert sind. Die drei Begriffe stehen jedoch für die Kulturleistungen der Menschen, die wie im Fall des Lechs ein organisches Wesen mit Maschinen zu dessen Regelung und Steuerung hybridisieren. Die Schwemm-, Stau- und Elektrizitätsmaschinen des Lechs ersetzen ihm seine wilde und ungeregelte Funktion des Abtransports von Wasser und nutzen gleichzeitig seine Kraft. Genau auf diese Funktionen reduzierten bayerische Unternehmen und Kommunen den Lech: Wasserkraft und Abfluss des Wassers. Diese so nützliche wie bequeme Steuerung hat jedoch auch Tücken. Zwar sind die Hochwasser einigermaßen unter menschlicher Kontrolle, aber der Fluss macht trotzdem, was er will.

Charakteristisch für einen Wildfluss aus dem Gebirge ist sein Geschiebe. Kiesbänke bestehen daraus, aber auch das Flussbett beziehungsweise die Flusssohle selbst. Im ehemaligen Wildfluss Lech erfüllte das Geschiebe eine wichtige Rolle, denn es regenerierte sein Flussbett. Kiesmaterial, das der Fluss von einem Ort in seinem Bett Richtung Donau weggeschwemmt hatte, wurde von Tirol nachgeschoben und stets ersetzt. Wenn jedoch, wie in der Gegenwart, in kurzer Entfernung hintereinander Staumauern und Sohlstufen anzutreffen sind, dann wird das Geschiebe nicht mehr herantransportiert, die Regeneration des Flussbettes bleibt aus. In Tirol führt der wilde Lech das Geschiebe bis an die deutsch-österreichische Grenze. Dort befindet sich ein Kieswerk, das dem Fluss Geschiebe entnimmt und verarbeitet. Karl-Friedrich

28 Zum Hochwasserschutz und dem Forggensee als Rückhaltebecken: http://www.wwa-ke.bayern.de/hochwasser/hochwasserschutz/technischer_hochwasserschutz/index.htm zuletzt aufgerufen am 17.08.12.

Wetzel wies darauf hin, dass nach Schwaben im Wasser des Lechs nur noch Sedimente gelangen, die sich am Südende des Forggensee als eine ‚weiße Fahne' abzeichnen. Aufgrund des Geschiebemangels gräbt sich der Lech an den wenigen Fließstrecken ein immer tieferes Bett, weswegen Tonnen von Kies in den Lech gekippt werden müssen, um die Funktion des Geschiebes zu ersetzen. In der Amtssprache wird diese Prozedur ‚Geschiebemanagement' genannt.[29] Dies ist in der Tat notwendig, sonst bekäme beispielsweise Gersthofen in 100 Jahren eine Sehenswürdigkeit mehr, den Lechcanyon. Dort nämlich lag die Sohle des Lechs bereits auf der Flinzschicht, die sich im bayerischen Voralpenland unterhalb des Kieses befindet. Der Flinz ist eine wasserundurchlässige Trennschicht und besteht aus feinsandigem, teils tonigem Material, das durch die Kraft des Wassers leicht und deswegen sehr schnell errodiert. Nach den ersten Längsverbauungen des Lechs im 19. Jahrhundert bemerkten die Flussbauer 1898, dass sich der Lech innerhalb von 20 Jahren mancherorts um sieben Meter eingetieft hatte.[30] Der Mensch musste folglich Aufgaben übernehmen, die er zuvor nicht hatte, als der Lech noch ein Wildfluss gewesen war. Künstlich ersetzte er eine wesentliche selbsterhaltende Funktion des organischen Wildflusses und machte ihn damit zu einem ‚Komapatienten', der ‚intensivmedizinische' Betreuung benötigt.

In der Philosophie wird ein solches organisches Wesen, das grundlegende organische Funktionen durch künstliche und technische Mittel ersetzt bekommt, Cyborg genannt.[31] Jens Soentegen und Stefan Lindl widmeten sich diesem Lech-Cyborg in ihren Vorträgen. In dem Wort steckt **cyb**-ernetic **org**-anism. Cybernetic/Kybernetik bedeutet Steuerung. Der Cyborg ist damit ein gesteuerter Organismus. Philosophen definieren den

29 Überblick zum Geschiebemanagement des Bayerischen Landesamts für Umwelt (LfU) http://www.lfu.bayern.de/wasser/gewaessermorphologie_hydraulik/geschiebemanagement/index.htm am 17.08.2012.

30 Eberhard Pfeuffer zitierte in seinem Vortrag Alois Geisbeck, einen Augsburger Flussbauer: „Durch die gradlinige Lechkorrektion hatte sich der Fluss volle 7 Meter tief in seien Alluvionen und in den tertiären Flinz eingegraben und einen tiefen kanalartigen Schlauch geschaffen."

31 Jens Soentgen versteht den Bayerischen Lech als Cyborg, dessen Schwemmbetrieb in Zentralen der Energieversorger computergesteuert geregelt wird. Die Abflussmenge des Wassers richtet sich nach dem aktuellen Strompreis der an den Börsen gehandelt wird. In seiner Beschreibung findet sich eine Cyborg Definition, die kybernetische Prozesse betont.

Cyborg selbstverständlich nicht einheitlich.[32] Während eine Gruppe der Begriffserklärungen die Regelung, also die Kybernetik, eines Organismus betont, verschieben andere Definitionen den Schwerpunkt auf die künstlichtechnische Substitution grundlegender lebensnotwendiger Funktionen. Bereits die Prothese, die sehstärkeregulierende Brille, wird in dieser Definition als Hinweis auf einen Cyborg gedeutet.[33] Jenseits der Diskussion, wie stark die Kybernetik gewichtet wird, ist ein Cyborg, ein Hybrid aus Organismus und Technik auf einer organischen Grundlage. Zum Vergleich: Ein Android ist dagegen ein Roboter, der aussieht wie ein Mensch, ohne einer zu sein.

In Bayern übernahmen Menschen die Kontrolle über die unberechenbare Dynamik des Wildflusses. Unbedacht war damals geblieben, dass diese Steuerung auch mit der Verpflichtung zu seinem Erhalt verbunden war. Der Mensch domestizierte den wilden Fluss. Im Gegenzug diktiert der Fluss den Menschen seine Spielregeln. Der Mensch muss nun Wildfluss spielen, muss nun Geschiebe in den Fluss einbringen oder die Flusssohle durch Beton stabilisieren, erläuterten Steve Gallasch und Thomas Henschel, die über die Zukunft des Lechs sprachen. So wurde in Bayern der Lech zu einem Cyborg, zu einem gesteuerten Organismus. Und der Lech steuerte sogleich durch seine Spielregeln des Wildflusses und der Selbstregeneration die Handlungsweisen der Menschen. Auch das ist erstaunlich bei diesen Cyborgs: Wer steuert wen? Der Mensch den Lech oder der Lech den Menschen? Antworten auf diese Fragen sind nicht einfach zu geben. Sobald sich der Mensch in ein limnisches Spiel eines Flusses begibt, wird er Teil des Flusses. Beide, Fluss wie Mensch, werden zu Cyborgs, also sich gegenseitig steuernde Organsimen, die durch Schnittstellen miteinander gekoppelt sind. In Hinblick auf Tirol stellen sich weitere Fragen: Ist in Tirol alles besser, weil dort der ‚ursprüngliche' Wildlech

32 Flessner, Bernd: Die Herrschaft der Prothesen. In: Kursbuch 128 (1997), S. 35–44. Zoglauer, Thomas: Der Mensch als Cyborg? Philosophische Probleme der Neuroprothetik. In: Universitas 58 (2003), S. 1267-1278. Ruf, Simon: Über-Menschen. Elemente einer Genealogie des Cyborgs. In: Keck, Anette; Pethes, Nicolas (Hg.): Mediale Anatomien. Menschenbilder als Medienprojektionen. Bielefeld: Transcript, 2001, S. 267–286. Heilinger, Jan-Christoph; Müller, Oliver: Der Cyborg und die Frage nach dem Menschen. Kritische Überlegungen zum „homo arte emendatus et correctus". In: Jahrbuch für Wissenschaft und Ethik 12 (2007), S. 21-44. Zur feministischen Cyborg-Theorie: Haraway, Donna J.: A Cyborg Manifesto: Science, Technology, and Socialist-Feminism in the Late Twentieth Century. In: Haraway, Donna J.: Simians, Cyborgs and Women. The Reinvention of Nature. London: Free Ass. Books, 1991, S. 149-181.

33 Vgl. Zoglauer: Der Mensch als Cyborg.

fließt? Ist dort der Lech naturbelassen oder naturnah und keineswegs ein Cyborg?[34] – Auch in Tirol metamorphosierte der Lech in einen Cyborg. Das erwähnte Kieswerk an der Grenze nach Bayern ist ein Indiz dafür, denn ohne die Entnahme des Geschiebes gäbe es ein gewaltiges Problem. Die wilden, also ungehinderten Ablagerungen des Geschiebes vor dem Lechfall würden zu Rückstauungen und weitflächigen Überschwemmungen führen. Das Geschiebe muss deswegen entfernt werden. Selbstverständlich wird es künstlich, nicht aber durch die Kraft des Wassers auf natürliche Weise abtransportiert. Auch in Tirol wird somit eine grundlegende ‚organische' Funktion des Wildflusses künstlich-technisch durch ein Kieswerk ersetzt, das die Flussorganik steuert. Der Oberlauf des Lechs ließe sich folglich auch der Kategorie des Cyborgs zuordnen. Von einem uneingeschränkten Wildfluss kann in Tirol nicht die Rede sein. Aber es gibt in Tirol Orte, an denen der Lech wie ein Wildfluss aussieht. Und genau an diesen Orten ist etwas erhalten, das am schwäbischen Lech verloren ging. Es ist die unvergleichliche Artenvielfalt der Lechfauna und -flora, die Eberhard Pfeuffer mit Verweisen auf die Fotografien von Heinz Fischer illustrierte. Diese Artenfielfalt existiert nur deswegen am Wildfluss Lech, weil es besonders im Flussabschnitt zwischen Häselgehr und Weißenbach charakteristische Umlagerungszonen, Wasserzonen und Auenbereiche gibt. Biodiversität entsteht dort, weil durch Überschwemmungen, An- und Abschwemmungen verschiedenartige Biotope auf engstem Raum nebeneinander zu finden sind: Schnelles Fließwasser, beruhigte Zonen, vom Zufluss zeitlich beschränkte, abgetrennte Tümpel, Kiesbänke mit Pionierpflanzen, Feuchtbereiche, aber auch Magerböden. Die Vielzahl der Lebensräume, also die biotopische Diversität, bildet sich in der Biodiversität ab.[35] In Bayern wurden vergleichbare Auenzonen entweder hinter Staumauern überflutet oder durch Deichverbauungen vom Wasser des Lechs abgeschnitten.[36] Zudem führte die Eintiefung des Lechs dazu, dass sich der Grundwasserspiegel absenkte. Seitdem waren die Auwälder weder vom

34 Über das tiroler Lechtal vgl. Gamerith, Werner: Eine Landschaft erzählt ihre Geschichte. Innsbruck-Wien: Tyrolia-Verlag3, 2002.

35 Dazu auch Pfeuffer: Der Lech, S. 55-61. Vgl. auch Wolters, Hotes (Hg.): Biodiversität, 2010.

36 Zu den Auswirkungen der anthropogener Maßnahmen auf die Biodiversität: Pfeuffer, Eberhard: Die Bedeutung des Lechtals für die Schmetterlingsfauna und Auswirkungen von Flussbaumaßnahmen. In: Müller, Norbert (Hg.): Der Lech – Wandel einer Wildflusslandschaft. Augsburg, [Augsburger ökologische Schriften], 1991, S. 129-136.

Lech noch vom Grundwasser ausreichend versorgt. In Tirol sind durchaus große Bereiche der Auwälder intakt und breiten sich sogar aus.[37] Auch wenn in Tirol der Lech ebenso Cyborg ist, so erweist er sich doch als qualitativ völlig unterschiedlich zum bayerischen Lech-Cyborg. In Tirol zeigt er sich wesentlich organischer als in Bayern. Er ermöglicht die Rahmenbedingungen der Artenvielfalt von Fauna und Flora, denn letztlich bedeutet die Entnahme des Geschiebes, dass der Lech dort einen Überschuss an Festkörpern mit sich führt. Täte er es nicht, wäre er kein Wildfluss und die Rahmenbedingungen für die Biodiversität wären nicht gegeben. Der tiroler Cyborg dient folglich vor allem dem Wildfluss selbst und in zweiter Ordnung der Biodiversität. Der Lech-Cyborg in Schwaben dagegen ermöglicht den Menschen Annehmlichkeiten: Die Lechhochwasser sind gebannt, der elektrische Strom fließt. Lediglich die Vielfalt der Pflanzen und Tiere ist und bleibt verschwunden.

Dies wäre eine Lesart der Gegenwart des Lechs. Sie ließe sich noch weiter polemisch überzeichnen und reduzieren, um sie in dem nächsten Schritt deutlich durch eine kulturwissenschaftliche Perspektive zu dekonstruieren: Da die Bayern mit Querbauwerken den Geschiebetransport Richtung Donau verhindert hatten, mussten die Tiroler in der Folge das Geschiebe künstlich durch ein Kieswerk entnehmen, um den Bestand ihres Wildflusses und seiner Biodiversität zu erhalten. Sie machten also einen ‚guten' Cyborg aus dem Lech, der Naturnähe und Biodiversität befördert. Hingegen entwickelte sich in Bayern ein ‚böser' Cyborg, der nur dem egoistischen Anthropozentrismus dient. Einer historischen, kulturwissenschaftlichen kann eine derartige Klimax der Aussagen schwerlich standhalten.

Kulturwissenschaften und die Vergangenheit des Lechs

Von Ludwig Steub, ein aus Aichach stammender Jurist und Schriftsteller des 19. Jahrhunderts, gibt es eine der wenigen literarischen Beschreibungen des Lechs von Augsburg zu seinem Oberlauf vor seiner Verbauung. In seinem „Das Annele im Adlerhorst", dem Geierwally-Urstoff erzählte er,[38] der Lech sei

37 Vgl. WWF Studie, http://www.wwf.at/de/view/files/download/forceDownload/?tool=12&feld=download&sprach_connect=1204 am 17.8. 2012.

38 Steub, Ludwig: Das Annele im Adlerhorst. In. Ders.: Tiroler Miscellen. Stuttgart: J. G. Cotta'sche Verlagsbuchhandlung, [Steub, Kleinere Schriften, Bd. 3], 1873, S. 117-141.

> „grün, gelblich, blau, tief oder seicht, je nach der Jahreszeit oder der Witterung, thut vielen Schaden am Ufergelände, zerstört Brücken und Mühlen, hat daher auf dieser Welt wenig Freunde und unseres Wissens auch noch keinen Dichter gefunden […]".[39]

Über den tiroler Lech verlor er kaum schönere Worte.

> „Hier, [hinter Reutte] glaubt nun mancher vielleicht schon im Lechthale zu sein, aber es ist doch nicht das wahre und eigentliche. Um dieses zu erreichen, muss man vielmehr noch fünf oder sechs Stunden wandern, durch eine Landschaft, welche nur im Anfang noch angenehm ist, dann aber öder und langweilig wird. Der Pilger geht lange Zeit über die kiesigen Anschwemmungen des Lechs, die nur dürftig mit Gras desto reichlicher aber mit Weidengebüsche bewachsen sind."[40]

Als Steub diese Zeilen zu Beginn der 1860er Jahren auf Papier brachte, war der Lech bis Augsburg noch fast durchgehend ein Wildfluss – Nur an wenigen Streckenabschnitten war er seit dem Mittelalter verbaut. Der 1346 erwähnte Hochablass bei Augsburg und das Karolinenwehr in Landsberg am Lech von ca. 1366 sind zwei noch heute in anderer Form bestehende Bauwerke des Lechs.[41] Nördlich von Augsburg wurde ab Gersthofen seit den späten 1850er Jahren mit den ersten Längsverbauungen begonnen. Ludwig Steub charakterisierte letztlich einen Wildfluss, der aus dem Gebirge stammt. Er verzeichnete die Wasserstandsdynamik des Lechs, die sich nach Jahreszeit und Witterung richtete. Der Fluss führte Hoch- und Niedrigwasser, ändert seine Farbe, war unberechenbar und riss Flussbauwerke wie Brücken und Mühlen bei Hochwasser mit sich. Mit den ‚langweiligen Ödflächen' beschrieb er die Umlagerungszonen des Wildflusses. Jedes Hochwasser schwemmt Kiesbänke ab und neue an. Diese Wildheit, so meinte Steub, sei auch der Grund, warum

39 Ebd., S. 117.

40 Ebd., S. 119. Der öde und langweilige Flussabschnitt, den Steub beschreibt, gilt heute als das einzige noch intakte Wildflussbiotop in den Nordalpen zwischen Häselgehr und Weißenbach. Es nährt den Mythos des Lechs als Wildfluss in Tirol. Vergleichbare naturnahe Flussabschnitte finden sich nur noch im südlichen Alpenraum am Tagliamento im Friaul.

41 Raster, Bernhard: Nutzung und anthropogene Veränderung des Lechs in historischer Zeit. Diss. Würzburg 1979. Mariani, Marco: Anthropogene Einflüsse auf den Lech bei Augsburg und ihre Auswirkungen. Augsburg, [Geographica Augustana, 3], 2007, S. 1-8.

sich keine Siedlungsgebiete in der Nähe des Lechs befänden.[42] Der Lech als Wildfluss schien nicht beliebt gewesen zu sein, weder in seinem heutigen bayerischen Gebiet noch in Österreich.

Ein Vergleich von Lech und Isar, den Marita Krauss in die Ringvorlesung einbrachte, deckte einen wesentlichen Unterschied auf: In München gründete 1902 Gabriel von Seidl den Isartalverein zum Schutz des Isartals.[43] Etwas Ähnliches gibt es vom Lech nicht zu berichten. Hier formierten sich erst im den 1950er Jahren um Otto Kraus eine mitunter sehr erfolglose Gegenbewegungen zu den rücksichtslosen Großprojekten der staatseigenen BAWAG (Bayerische Wasserkraft Aktiengesellschaft) beispielsweise am Illasberg.[44]

Während der Jahrhunderte vor dieser ersten Bürgerbewegung erfüllte der Lech vor allem Funktionen des Sozialen. Der Lech war vor den regulierenden Eingriffen keineswegs ein Wildfluss, von dem sich die Menschen fernhielten. Ab dem Mittelalter kennzeichnete er die territoriale Grenze zwischen der Freien Reichstadt Augsburg und Bayern. Der Kaiser wurde von den Augsburgern nicht am Jakobertor empfangen sondern an der Lechbrücke, die den Beginn des Augsburger Territoriums bezeichnete, um ihm von dort Geleit in die Stadt zu geben. Augsburger Kreuzfahrer bestiegen Flöße auf ihrer ersten Wegstrecke Richtung Donau. Leichen von Selbstmördern und Problemabfälle wurden im Lech entsorgt. Freimut Löser rekonstruierte aus Stadtchroniken diese Funktionalität des Lechs im Mittelalter.

In der frühen Neuzeit diente er als Transportweg für Waren, der mit Flößen befahren wurde. Auf ihm ließ die Stadt Augsburg auch Holz schwemmen. Holz war der wichtigste Energieträger der Frühen Neuzeit und Augsburg hatte keine ausgedehnten Wälder wie andere Reichstädte, beispielsweise

42 Steub: Das Annele,1873, S. 118.

43 Vgl. Griebl, Dorle: Für das Isartal. Chronik des Isartalvereins. München: Buchendorfer Verlag, 2002. Plessen, Marie-Louise (Hg.): Die Isar. Ein Lebenslauf. München: Hugendubel2, 1985, S. 208f. Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (Hg.): Flusslandschaften im Wandel: Veränderungen und weitere Entwicklung von Wildflusslandschaften am Beispiel des alpenbürtigen Leches und der Isar. Laufen: ANL, [Laufener Seminarbeiträge 3/01], 2001. Ders. (Hg.): Die Isar – Problemfluss oder Lösungsmodell? Zur Mindestwasser- und Geschiebeproblematik an Gebirgsflüssen. Laufen: ANL, [Laufener Seminarbeiträge 4/97], 1997.

44 Ute Hasenöhrl: Zivilgesellschaft und Protest. Eine Geschichte der naturschutz- und Umweltbewegung in Bayern 1945-1980. Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht, 2011, S. 136-152.

Nürnberg. Die Holzbeschaffung musste folglich lechaufwärts in fremden Territorien stattfinden (Lothar Schilling).

Trotz oder auch wegen seiner Nützlichkeit und Nutzbarkeit wurde der Lech nicht als schön empfunden. In Österreich verglich Philipp Krapf, der Entwickler des Generalregulierungsprojektes von 1914, den hässlichen, weit verzweigten Lech mit der schönen, regulierten und äußerst ordentlichen Vils und rief auf, für die folgenden Generationen dem Lech ebenso in gepflegte Kultur zu verwandeln.[45]

Innerhalb von hundert Jahren vollzog sich ein Wertewandel. Der von Krapf und Steub als unkultiviert, ungeordnet und unschön bezeichnete Lech wird heute vom WWF wie folgt beschrieben:

> „Der Lech faltet die ganze Pracht eines Gebirgsflusses […] besonders ab Häselgehr bis Weissenbach aus. Hier prägt er eindrucksvoll den Talboden. Mit Hilfe seiner schotter- und wasserreichen Zuflüsse verändert die Kraft dieses Flusses permanent die Landschaft. Der Lech verzweigt sein Flussbett; Schotterinseln werden weggerissen und entstehen woanders aufs Neue."[46]

Es scheint, als hätte die Aburteilung des Lechs durch Philipp Krapf 1910 nichts bewirkt. Der Lech in Tirol blieb der Wildfluss, der er einst war. Und doch ergibt sich ein anderes Bild, wenn man das Generalregulierungsprojekt von Philipp Krapf genauer betrachtet. Um die breiten Umlagerungszonen einzuschränken und den Lech in ein vertieftes Bett zu zwingen, ließ er 1914 in die Seitentäler des Lechs Geschiebesperren einbauen. Der Lech konnte ohne Geschiebenachschub seine Sohlhöhe nicht halten. Das bedeutet, die Wasserkraft des Lechs errodierte die Sohle, ohne sie regenerieren zu können. Erst in einem ‚LIFE-Projekt' in den Jahren 2003–2007 wurden die Geschiebesperren im Schwarzwasserbachtal und im Hornbachtal schrittweise

45 Der Ober-Landesbaurat von Tirol, Philipp Krapf, schrieb in seinem Antrag für die Flussregulierung des Lechs 1910: „Man besteige den Falkenstein bei Vils und betrachte das Land hüben und drüben der Grenzpfähle. Hier die endlose Schotterwüsteneien des Lech im Talboden, dort jeder Fluss und Bach reguliert und jeder Quadratmeter Boden der Kultur gewonnen." Zitiert nach Beatrice Wagner: Wechselwirkung zwischen Hochwasserabflüssen und Morphodynamischen Prozessen, Wien: Department für Wasser-Atmosphäre-Umwelt, 2009, S. 4.

46 Vgl. Anm. 37, WWF-Studie.

rückgebaut, um die Sohle des Lechs wieder zu restituieren. Krapfs Wunschvorstellung eines kultivierten Lechs sollte nicht verwirklicht werden. Trotz Längsverbauungen in den 20er und 30er Jahren des 20. Jahrhunderts war es nicht möglich, dem tiroler Lech im Außerfern ein geordnetes Aussehen zu verleihen. Die Umlagerungszonen erhielten sich im Flussabschnitt zwischen Häselgehr und Weißenbach, auch wenn sich der Lech um die Johannesbrücke tatsächlich bedenklich eintiefte. Mit den Umlagerungszonen verblieben auch die Auwälder. Sie sanken zwar durch die Sohleintiefung des Lechs ab, weil der Grundwasserspiegel sich senkte und die Auwälder dem Grundwasser ‚folgen'. Aber der Bestand des Wildflussgebietes des tiroler Lechs war immerhin so stabil gewesen, dass die Prozesse des Generalregulierungsprojekts von Philipp Krapf mit dem LIFE-Projekt der 2000er Jahre rückgängig gemacht werden konnten. Seitdem gibt es wieder einen Wildfluss Lech, der Geschiebe führt, um sich zu regenerieren und sich umzulagern.

2. Stufe Interdisziplinarität
Synthese: Die Grammatik des Lechs

Werden nun die beiden multidisziplinären Dimensionen der Gegenwart und der Kulturgeschichte zusammengebracht, entsteht eine weitere Lesart des Lechs.[47] Ein neues analytisches Spiel tut sich auf, das einerseits die geographischen Räume des Lechs, seinen Ober-, Mittel- und Unterlauf berücksichtigen muss, andererseits die limnologisch-hydrologische ‚Grammatik', der ein Wildfluss wie der Lech unterliegt und unterlag. Darüber hinaus gibt es die historische Entwicklung des Flusses in seiner Funktionalität und den Auswirkungen für die Verbauung des Lechs.

Ein Wildfluss folgt seinen eigenen Gesetzmäßigkeiten, seinen eigenen Regeln. Sie sind nicht aufgeschrieben, nicht in einer Verfassung festgelegt. Seine Gesetzmäßigkeiten sind mitunter eher mit der Grammatik einer Sprache zu vergleichen. Eine Sprache kann ‚grammatikalisch' richtig gesprochen werden, ohne dass der Sprecher die Grammatik kennen muss; sie muss ihm nicht bewusst sein. Die ‚Grammatik' des Lechs ist in diesem Bild sein organisches Regelwerk, das sich aus den Parametern seiner Alpenbürtigkeit und den

47 Vgl. den Schluss des Kapitels „Die erste multidisziplinäre Dimension: Gegenwart" .

topischen Gegebenheiten seines Ober-, Mittel- und Unterlaufs ergibt. Diese Regeln umschreiben die Begriffe Geschiebeführung, Wasserstandsdynamik, Umlagerungsdynamik, Fließgeschwindigkeit und der selbständigen Regenerationsfähigkeit des Flussbettes durch das Geschiebe. Jeder menschliche Eingriff in dieses organische Regelwerk erfordert eine Neuorganisation dieser ‚Grammatik' und bezieht den Menschen als Steuerungs- und Regelfunktion mehr und mehr mit ein. Entfällt die Regel der Geschiebeführung, muss der Mensch mit einem Geschiebemanagement nachsteuern, um diese Regel zu ersetzen, etc. etc.

In einer historischen Gesamtbetrachtung der Grammatik des Lechs, ist das Generalregulierungsprojekt von 1914 entscheidend für die Interpretation des heutigen Zustands des Flusses. Mit ihr wurde durch kleine Querverbauungen in den Seitentälern des Lechs ein großer Effekt erzielt. Dem Lech fehlte seitdem ein Großteil seines regenerierenden Geschiebenachschubs. Mit geringsten Mitteln und Kosten wollte Philipp Krapf in Tirol den Lech kultivieren. Seine Regulierung war zwar nicht erfolgreich, um den visuell wahrnehmbaren Wildflusscharakter zwischen Häselgehr und Weißenbach zu beenden. Aber er wusste sehr genau, wie sich die grundlegenden Parameter eines Wildflusses verschieben ließen, um dessen ‚lebenserhaltenden' Funktionen zu nehmen und ihn somit in ein Bett zu zwingen. Er änderte die organische Ordnung des Wildflusses und somit dessen ‚Grammatik'. Dies hatte weitreichende Auswirkungen auf alle anderen ‚Grammatiken' und Spielregeln anderer Systeme, die nicht mehr ineinander greifen konnten. Dadurch entwickelte sich der Lech zwangsläufig zu einem Cyborg in Bayern wie in Tirol, wenn auch in zwei unterschiedlichen Qualitäten. Der Mensch musste einzelne Regeln der ‚Flussgrammatik' übernehmen, die zuvor selbständig vom Fluss ausgeführt wurden. Entscheidend allerdings sind die Qualitäten dieser Regelverschiebungen. Das bedeutet für die Lesart und die Bewertung des gegenwärtigen Lechs in Bayern: Nicht die bayerischen Querverbauungen sind Schuld an der mangelnden Geschiebeführung des Lechs seit den 1950er Jahren. Die entscheidende Weichenstellung im Umgang mit dem Geschiebe des Wildflusses wurde ‚radikal', also in den Seitentälern des Lechs, weitaus

früher vorgenommen. Das Geschiebe wurde gestoppt, bevor es in den Lech eingetragen werden konnte – zeitlich vor dem Ersten Weltkrieg. Damit schuf das Generalregulierungsprojekt von Philipp Krapf die Rahmenbedingungen einer weitreichenden ökologischen Katastrophe, die sich in Bayern in besonderem Maße vollziehen konnte. Drei Umstände in Bayern waren dafür verantwortlich:

1. Ohne ausreichende Geschiebeführung wurden Querverbauungen notwendig. 2. Demographisch war Bayern anders strukturiert als das Lechtal in Tirol. Es war wesentlich dichter besiedelt. 3. Bayern war ein rohstoffarmes Land, das in der „Weißen Kohle" Wasserkraft seinen Energiebedarf zu decken versuchte. Dadurch wurden aus den Querverbauungen, die auch Sohlstufen hätten werden können, Staubecken, in deren Staumauern Kraftwerke eingebaut wurden. Gleichzeitig konnten diese Staubecken als Rückhaltebecken zum Hochwasserschutz genutzt werden. Die ökologischen Auswirkungen waren für die Bauherren völlig nebensächlich und den Belangen der modernen Gesellschaften nach dem Zweiten Weltkrieg untergeordnet. So kommentierte und feierte sich die BAWAG 1980 als große Gestalterin einer landschaftlichen Schönheit: Zwar habe sich Landschaft vom Wildfluss in eine Seenkette gewandelt, aber dieser Wandel habe die ästhetische Wertigkeit nicht verändert, beides habe einen identischen Grad an Schönheit. Ökologisch argumentierte die BAWAG aus naheliegenden Gründen nicht.[48]

Bei Ludwig Steub und Philipp Krapf lässt sich eine Art kultureller horror vacui konstatieren, der im Anblick des Wilden, den Wunsch nach kultiviertem Regelmaß aufkommen lässt. Beide repräsentieren einen gestalterischen Wesenszug gegenüber dem Wilden und Ungeregelten in ihrer Zeit. Die Auswirkungen ihrer Kultivierungswünsche hatten sie nicht im Blick. Biodiversität stellte keinen Wert da, denn sie ist mit dem Wilden direkt verknüpft, war deswegen ein Unwert.

Erst die Verlusterfahrung produziert Werte aus der Differenz des Vorher und Nachher. Es bestünde aufgrund der bevorstehenden Energiewende durchaus die Verantwortung und die Aufgabe Verluste abzuschätzen, deren

4840 Jahre BAWAG 1940-1980. München: Bayerische Wasserkraft AG, 1980, S. 30.

Werte zu erkennen und sie gegenüber Gewinne anderer Systeme aufzurechnen. Dies hieße aus der Geschichte des Lechs lernen. Aber dafür bedarf es multidisziplinärer Projekte und interdisziplinärer Analysen. Die Ringvorlesung „Der Lech. Geschichte und Zukunft" und dieser Aufsatz sind Versuche beides zu vereinen.

Dr. Stefan Lindl ist Akademischer Rat a. Z. am Lehrstuhl für Bayerische und Schwäbische Landesgeschichte an der Universität Augsburg. Seine Forschungsschwerpunkte liegen in den Bereichen Regionalgeschichte und dekonstruktivistische Philosophie. Er entwickelte eine Gestaltungstheorie am Wiener Passagen Verlag, mit der er regionalgeschichtliche, umweltbezogene und ästhetische Fragestellungen bearbeitet.