

die so genannten „kleinen Leute“ etc.) entsprechen die Beiträge aller zehn Autorinnen. Notwendig für eine Erforschung der Geschichte von Frauen in ihren Beziehungen und in ihren sozialen Räumen sind aber außerdem neue Fragestellungen. Einige Fragestellungen tun sich mit diesem Buch auf, weil die Autorinnen der Grundidee verpflichtet mit einem anderen „Vorverständnis darüber, was Geschichte sei“ auf Spurensuche gingen.¹ Angesichts der Spuren, die auf diese Weise sichtbar gemacht werden konnten, kann vom „großen Schweigen“ der Frauen in der Geschichte längst keine Rede mehr sein.²

Am Ende ist über dieses Buch noch zu bemerken, dass der interessante Inhalt durch ein sehr ansprechendes Layout unterstützt wird, es ist angenehm zu lesen und schön bebildert. Das Frauenbuch zu Brixen ist also in mehrfacher Hinsicht eine überaus gelungene Publikation, die auch Nicht-BrixnerInnen viel Interessantes und Neues erschließt. Den Initiatorinnen des Projekts und allen beteiligten Forscherinnen ist zu gratulieren.

Maria Heidegger

- 1 Vgl. die einleitenden Überlegungen von Heide WUNDER. In: DIES. (Hg.), Eine Stadt der Frauen: Studien und Quellen zur Geschichte der Baslerinnen im späten Mittelalter und zu Beginn der Neuzeit (13.–17. Jh.), Basel/Frankfurt a.M. 1995, S. 13.
- 2 Vgl. auch die einleitende Schilderung eines solchen „Aha-Erlebnisses“ durch die Herausgeberin des Salzburger Frauen-Quellenbuches, Brigitte MAZOHL-WALLNIG (Hg.), Die andere Geschichte. Eine Salzburger Frauengeschichte von der ersten Mädchenschule bis zum Frauenwahlrecht (1918), Salzburg 1995, S. 14.

Andrea Bonoldi/Andrea Leonardi (a cura di), *Energia e sviluppo in area alpina. Secoli XIX–XX*

(Geostoria del territorio 3) Milano: Franco Angeli 2004, 365 Seiten, 20 Graphiken und Tabellen.

Die Stromerzeugung aus Wasserkraft, das „weiße Gold“ der Alpen, bildete die Voraussetzung für die späte Industrialisierung der kleinunternehmerisch geprägten und im Vergleich zu Europas Wirtschaftszentren rückständigen Alpentäler. Vor der Einführung der Dampfmaschine war die Wasserkraft, eine der ältesten Energiequellen der Menschheit, die wichtigste Möglichkeit, Güter zu fertigen. Technisch war etwa ab 1880 die wirtschaftliche Nutzung elektrischer Energie praktikabel, z. B. beim Antrieb von Kraftmaschinen und der Beleuchtung von Straßen, Bahnhöfen und öffentlichen Plätzen. Erste bedeutende Stromabnehmer waren Straßenbahnunternehmen.

Schlecht ausgebaute alte Handelsstraßen erschwerten den Zugang in die über Jahrhunderte gefürchtete und gemiedene Gebirgslandschaft. Erst die Expansion des Bahnnetzes (1854 Eröffnung der Semmering-Eisenbahn) und die Modernisierung der langen Transport- und Kommunikationswege

durch die gigantische naturräumlichen Barriere – ein Grenzgebiet *par excellence* – bezogen die Alpen in den transkontinentalen Verkehr ein. Nur unter erschwerten Produktionsbedingungen sowie unter erhöhten Herstellungs- und Transportkosten waren Industrie und Gewerbe in den Bergen anzusiedeln. Bevölkerung und Wirtschaft sind weitgehend auf die ein Drittel der Alpenfläche einnehmenden gut erreichbaren Städte, Talböden und Becken unterhalb von 700 m beschränkt. Nur wenige Branchen weisen eine immanente Bindung an den Standort „Alpen“ auf. Alpenaffine Industriezweige sind auf Grund der natürlichen Ressourcen die Holzindustrie sowie die Energieversorgung und -technik. Neben der Verkehrswirtschaft entwickelte sich um 1900 der Tourismus in die romantische Berglandschaft zum erstrangigen Wirtschaftszweig. So förderte der Fremdenverkehr vor allem im Salzkammergut aber auch in den bayerischen Alpen und teilweise im Voralpenland die Elektrifizierung der Eisenbahnen, der Hotels, Kurhäuser und Seilbahnen.

Die siebte Tagung zur Wirtschafts- und Unternehmensgeschichte in den Alpen in Neuzeit und Gegenwart des Instituts für Wirtschaftsgeschichte der Universität Trient analysierte im Herbst 2002 erstmals vergleichend die Entwicklung und den Einfluss der Nutzung der Wasserkraft in den Alpen- und Alpenanrainerländern. Die Herausgeber haben in Band drei der Reihe „Geohistorie des Territoriums“ 15 Beiträge versammelt, deren Erkenntnisinteresse sich auf folgende Fragestellungen richtet: Forcierte die hydroelektrische Energieerzeugung Unternehmensverlagerungen in den Alpenraum? Löste die wasserkraftinitiierte Standortwahl in der alpinen Wirtschaft und Gesellschaft einen Strukturwandel aus? Welche Rolle spielten einheimische bzw. außeralpine Kapitalgeber beim Ausbau der Infrastruktur und der Verwaltung der lokalen Ressourcen?

Die lange Isoliertheit hatte eine starke Eigenständigkeit und ausgeprägte regionale Identitäten der alpinen Menschen ausgebildet. So stießen der Einsatz der energietechnischen Innovation und der dadurch hervorgerufene wirtschaftliche Wandel auf massive Beharrungskräfte und Widerstände der Bevölkerung. Denn die Eingriffe in die Natur brachten manchen Erwerbszweig der Selbstversorgerwirtschaft wie Flößerei und Fischerei zum Erliegen. In Deutschlands wasserkraftreichster Region, im landschaftlich nur am südlichen Rand alpin geprägten Bayern, begann der Bau erster kleiner Wasserkraftwerke 1889. Unternehmen siedelten sich wegen der zunächst sehr hohen Spannungsverluste bei der Elektrizitätsübertragung in unmittelbarer Nähe der Stromerzeugung an. Oskar von Miller, dem sich u.a. die Grundlagen der modernen Energieversorgung verdanken, hatte bereits 1891 bewiesen, dass Drehstrom transportabel ist. In Südtirol gelang es ihm mit den Etschwerken 1898 das erste Überlandnetz zu realisieren. Renato Giannetti (Universität Florenz) zeigt in seinem Beitrag über Italien auf, wie die lokale Kontrolle der Energiebranche zum Problem wurde, als zu Beginn des 20. Jahrhunderts die

Notwendigkeit der Fernübertragung elektrischer Energie zu den großen industriellen Nachfragezentren zum Aufbau integrierter Systeme auf regionaler wie nationaler Ebene führte. Die konstante und regulierbare Wasserzufuhr für die Stromgewinnung aus Wasserkraft erforderte komplexe Großanlagen und enorme Investitionen in Speicherbecken. Am Aufbau der italienischen Elektrizitätsgesellschaften war ausländisches Kapital stark beteiligt. Konzessionen erwarben in erster Linie die 1884 in Mailand gegründete Società Generale Italiana di Elettività – sistema Edison, die Nürnberger Elektrizitäts-Aktiengesellschaft vorm. Schuckert & Co. und die Berliner Allgemeine Elektrizitäts Gesellschaft (AEG). Im Piemont, dessen Kapitale den Statusverlust als Hauptstadt mit der Führungsrolle in der nationalen Wirtschaft kompensierte, bot der Freiraum für Privatinitiativen der internationalen elektromechanischen Industrie (Siemens & Halske, AEG, Brown Boveri, Schuckert) die Möglichkeit, Pionierprojekte zur Erschließung der Westalpen für die Wasserkraft umzusetzen. Giacomina Caligaris (Universität Trient) beschreibt den Einfluss der Energiekosten auf die Ansiedlung der Maschinenbau-, Chemie-, Eisen- und Stahlindustrie, aber auch auf die traditionelle Woll- und Baumwollindustrie in Turin. Unter Beteiligung deutscher und schweizer Banken gründete Siemens & Halske 1896 die Società Anonima di Elettività Alta Italia, aus der später eines der größten italienischen Stromversorgungsunternehmen, die Società Idroelettrica Piemonte (SIP), hervorging. Das Unternehmen baute mehrere Wasserkraftanlagen, versorgte Turin und Umgebung mit Licht- und Kraftstrom und betrieb elektrische Straßenbahnen. Doch verlief die Elektrifizierung im Piemont im Vergleich zu Ligurien und zur angrenzenden dichter besiedelten Lombardei langsamer. Die Erschließung der lombardischen Alpen für die Energieversorgung thematisiert Claudio Pavese (Universität Mailand), Marcello Zane (Fondazione Luigi Micheletti) rückt die Provinz Brescia ins Zentrum seines Beitrags.

Die gesicherte Energieversorgung und die Verfügbarkeit großer Strommengen waren ausschlaggebende Faktoren für Industriensiedlungen, insbesondere für die energieintensive Elektrochemie und -metallurgie oder die Eisenproduktion im Elektrohochofen. Die Elektrizitätsgewinnung aus Wasserkraft stand auch am Anfang der Industrialisierung der französischen Alpen, auf die bei der territorialen Verteilung der Kraftwerke 63 % entfielen. Schon vor dem Ersten Weltkrieg siedelten sich hier Fabriken der Elektrochemie und Elektrometallurgie an, die fast alle auf Grund der erhöhten technischen und finanziellen Zugangshindernisse von außen finanziert und kontrolliert waren. Nach dem Eisenbahnbau flossen in den Elektrizitätssektor die meisten Investitionen. Frankreich nahm die höheren Kosten der hydroelektrischen Energiegewinnung aus Gründen der nationalen Unabhängigkeit im Energiesektor in Kauf, so Henri Morsel (Universität Lyon). Kohle und Wasserkraft hatten bis 1960 in der Stromerzeugung Priorität, gefolgt von Erdöl und Kernenergie.

Auch im traditionellen Handwerk und in der Textilindustrie zogen die sinkenden Energiekosten Standortverlagerungen in das Gebirge nach sich. In seinem Beitrag über die sozioökonomischen Auswirkungen des Ausbaus der Elektrizitätswerke und die Elektrifizierung der Schweizer Alpentäler legt Jürg Simonett (Rätisches Museum Chur) die tiefgreifende Umwälzung von Landschaft und Bevölkerungsstruktur im Wallis und in Graubünden, die mit Abstand wichtigsten Energie produzierenden Kantone, dar. Auch Wirtschaft (Textilindustrie im Kanton Glarus), Gesellschaft, Landwirtschaft, Verkehr und Sprache änderten sich. In der Vorarlberger Stickereiindustrie forcierte die Einführung einer neuen Maschine die allgemeine Elektrizitätsanwendung. Der Einsatz elektrischen Lichts verlängerte die Arbeitszeit. Im Gebiet, das bis zum Ersten Weltkrieg das historische Tirol bildete und das heutige österreichische Bundesland Tirol sowie die Autonome Region Südtirol-Trentino umfasst, zeigt Andrea Bonoldi (Universität Trient) die Verdrängung kommunaler Gesellschaften bzw. Genossenschaften durch externe Finanz- und Industriegruppen auf. Denn neben ordnungspolitischen Aspekten erforderte die technologische Entwicklung des Sektors einen organisatorischen und finanziellen Einsatz, der die lokalen Kapazitäten überstieg. So stammten Kapital, Unternehmen und Arbeitskräfte der Industriezone Bozen überwiegend nicht aus der Region. Das faschistische Regime forcierte nach dem Krieg vor allem in Südtirol und im Trentino den Ausbau der Wasserkraft. Nach dem „Anschluß“ Österreichs an das „Dritte Reich“ löste Nordtirols Integration in die NS-Kriegswirtschaft im Wasserkraftsektor und in der Verarbeitenden Industrie einen Wachstumsschub aus. Doch schon während der k. u. k. Monarchie hatten deutsche Konzerne den größten Teil der elektrotechnischen Firmen kontrolliert, wie Roman Sandgruber (Universität Linz) für Österreichs Energiewirtschaft ausführt. Im Aostatal, über das Corrado Binel (Bergbaumuseum Cogne) berichtet, investierten seit Italiens Kriegseintritt die ligurische und lombardische Schwerindustrie: Ansaldo sicherte sich 1918 fast die gesamten Nutzungskonzessionen und baute Staubecken sowie ein Elektrizitätswerk. Es entstand eine der größten Elektrostahlanlagen Italiens. Im Zuge der Italianisierung der Wirtschaft im Faschismus wurde die Schweizer Cogne-Girod verdrängt.

Auch in Bayern begünstigte die geografische Lage der für Kriegsgegner schwer erreichbaren Berggebiete die Ansiedlung von Rüstungsbetrieben, wie Helmut Hilz (Deutsches Museum München) aufzeigt. Der Wasserkraftausbau in den bayerischen Alpen diente der allgemeinen Elektrizitätsversorgung des Landes, der Elektrifizierung der Bahn und der industriellen Entwicklung. Südostbayern wurde eine der führenden Wirtschaftsregionen des Landes. Ein wesentlicher Schritt in Bayerns Wandel zum Industrieland war der vollständige Ausbau des Inns für die Energiewirtschaft, der erst 1992 zum Abschluss kam. An Bayerns wasser-

reichstem und größtem Gebirgsfluss sowie am Nebenfluss Alz siedelten sich seit dem Ersten Weltkrieg volkswirtschaftlich bedeutende elektrochemische Unternehmen (Bayerische Stickstoffwerke, Wacker) an, die in den Mittelpunkt kriegswirtschaftlicher Planungen rückten. Im Zuge der stark wachsenden Aluminiumnachfrage im Krieg errichteten Privatunternehmen (darunter AEG, Siemens-Schuckert) gemeinsam mit der bayerischen Regierung 1917 die „Innwerk, Bayerische Aluminium-Aktiengesellschaft“, die neben der rund ein Drittel der deutschen Gesamterzeugung umfassenden Aluminiumhütte bis 1924 damals Europas größtes Wasserkraftwerk (Töging) baute. Finanziell unterstützte die Reichsregierung die Gründung, die wegen der kriegswirtschaftlichen Bedeutung der Anlage bei den Planungen die Federführung hatte. Nach dem Aktienverkauf der Industrie an den Staat wurde die Innwerk AG überwiegend ein reichseigenes Unternehmen.

Die ersten Elektrizitätswerke in der Donaumonarchie entstanden in Salzburg (1887), Innsbruck und Wien (1889) sowie in Trient (1890). Das erste Stromversorgungsnetz wurde im Salzburger Land aufgebaut, das über enorme Wasserressourcen verfügte. Nach der Stilllegung bedeutender Bergwerke sahen die schwach industrialisierten Länder Salzburg, Tirol, Kärnten und Oberösterreich im Energiepotenzial der Alpen eine Chance, der Verlagerung des wirtschaftlichen Schwerpunkts im 19. Jahrhundert in den Osten Österreichs und nach Böhmen entgegenzusteuern. Doch hatte die thermische Stromerzeugung auf Steinkohlebasis, damals der wichtigste Primärenergieträger, zunächst Vorrang. Erst der Verlust der Kohlereviere in Böhmen und Mähren im Ersten Weltkrieg, der Zusammenbruch des Großwirtschaftsraumes der Habsburgermonarchie und der Ausfall der Kohlelieferungen führten zu systematischen Planungen für die Nutzung der Wasserkraft. Tirol und die Steiermark lagen 1918 in der hydroelektrischen Stromerzeugung an der Spitze. Doch schöpfte die Republik Österreich ihren nationalen Reichtum zu wenig aus, da die Großbanken auf Grund ihrer Interessen an den tschechischen Kohlebecken den Ausbau der neuen Energieressource kaum unterstützten. Auch in Bayern beschleunigte die zunehmende Kohleverknappung während des Krieges die Planungen für einen forcierten Ausbau der Wasserkräfte. Dabei wirkte die Landesregierung initiiierend und durch finanzielle Beteiligung mit. Noch im Krieg wurde mit dem Bau großer Kraftwerke begonnen, die alle 1924 in Betrieb gingen und Bayerns wirtschaftliche Wettbewerbsfähigkeit gegenüber den anderen deutschen Regionen steigerten. Mit der Verdreifachung der Leistung der Wasserkraftwerke zwischen 1918 und 1930 kam Bayern dem Ziel der Unabhängigkeit von der Steinkohle erheblich näher. Kohle war in Bayern aufgrund der großen Entfernung von den Steinkohle- und den Braunkohlerevieren an der Ruhr bzw. in Böhmen deutlich teurer als in anderen deutschen Regionen – für die Wirtschaftsentwicklung ein gravierender Standortnachteil. Auch in

Italien erlangte die Nutzung der alpinen Wasserkräfte mangels ausreichender heimischer Stein- und Braunkohlevorkommen besondere Bedeutung. Die intensivere Nutzung der Wasserkraft führte zur Umstellung vieler thermischer auf elektrochemische Prozesse. Bereits 1898 überholte im Piemont – hier reichen die Anfänge der elektrotechnischen Industrie in das Jahr 1885 zurück – die Stromerzeugung durch Wasserkraft die thermische Energieproduktion. Während der Autarkiezeit erzeugten Italiens Wasserkraftwerke beinahe 70 % der gesamten elektrischen Energie.

In Italien und Österreich forcierten häufig kommunale Institutionen urbane Infrastrukturen wie den Ausbau von Kraftwerken und von Industrieanlagen, wie Andrea Leonardi (Universität Trient) hervorhebt. Die gering industrialisierte Verwaltungsstadt Trient war eine der ersten Kommunen der Habsburgermonarchie, die für die öffentliche und private Beleuchtung, die Versorgung der Industrie und den Betrieb einer Eisenbahn ein städtisches Elektrizitätsunternehmen errichtete. Nur ein Viertel der Energieversorgungsunternehmen war in privater Hand. Die „Gemeinde als Unternehmer“ im Energiesektor unter den Habsburgern und im Königreich Italien leuchtet Mariapia Bigaran (Universität Modena und Reggio Emilia) aus. Die „venezianische Gruppe“ und das Energieunternehmen Società adriatica di elettrica (Sade) in der Region Veneto sind ein weiteres Beispiel für lokale Initiativen, wie der Beitrag aus der Feder von Maurizio Reberschak (Venedig) zeigt. Den Beitrag der Wasserkraft zur Wirtschaftsentwicklung Friaul-Julisch-Venetiens beleuchtet Giovanni Cameri (Venedig-Mestre). Dem Alpenbogen folgend beschließt Andrea Cafarelli (Universität Udine) in seinem Bericht über die Elektrizitätswirtschaft in Karnien den Band, den eine Einführung, eine Bibliographie, ein Register der Personen und der Körperschaften sowie ein Ortsverzeichnis abrunden.

Mit Blick auf Finanzen, Arbeitsmarkt und Tourismus fällt die Bilanz der Autoren über die Nutzung der Wasserenergie im Industrialisierungsprozess der Alpen positiv aus. Die Abwanderung aus dem einst durch Infrastrukturmängel, geringe Industrialisierung und Urbanisierung gekennzeichneten „arco alpino“ in die Ballungsräume der Ebene gehört der Vergangenheit an. Mit Süddeutschland und der Poebene gehören die alpinen Kern- und Randzonen heute zu Europas innovativsten und industriell hoch entwickelten Wirtschaftsräumen. Den Autoren ist es gelungen ein umfassendes und differenziertes Bild der regenerativen Energiewirtschaft in einer transnationalen Makroregion zu präsentieren.

Maximiliane Rieder