

Arbeitsgemeinschaft für geschichtliche Landeskunde am Oberrhein e.V.

(465.) Protokoll über die Arbeitssitzung am 11. Mai 2007

Anwesend: **Balharek**, Christa, Karlsruhe; **Brunner**, Paul, Karlsruhe; **Drollinger**, Dr. Kuno, Karlsruhe; **Gunzenhauser**, Sophie, Freiburg; **Kegel**, Robert, Frankenthal; **Kegel**, Ursula, Frankenthal; **Kremer**, Hans-Jürgen, Hagenbach; **Krimm**, Prof. Dr. Konrad, Karlsruhe; **Lang**, Susanne, Karlsruhe; **Lehmann**, Andreas, Freiburg; **Lehmann**, Barbara, Bühl; **Moebus**, Stefan, Neckarsulm; **Noe**, Dr. Georg, Ettlingen; **Raabe**, Dr. Mirjam, Karlsruhe; **Roellecke**, Prof. Dr. Gerd, Karlsruhe; **Roellecke**, Elga, Karlsruhe; **Schillinger**, Erich, Karlsruhe.

Vortrag von

Andreas Lehmann, Freiburg

über

Badische Wissenschaftler im Kriegseinsatz (1914-1918)

Der Erste Weltkrieg, um den es heute Abend gehen soll, hätte nach 6 oder 8 Monaten vorbei sein können. Wären da nicht die deutschen Wissenschaftler gewesen.

Das klingt merkwürdig, lässt sich aber schwer bestreiten – wenn auch die *großen* Standardwerke zum Ersten Weltkrieg sich hierzu weitgehend ausschweigen.

Die deutsche Wissenschaft zur Zeit des Kaiserreichs war ganz klar Weltspitze. In ihrer Spitzenstellung war sie höchstens durch die aufstrebenden USA wirklich gefährdet. Im ersten Viertel des 20. Jahrhunderts gingen beispielsweise 9 von 22 Nobelpreisen für Chemie nach Deutschland.

So musste es eigentlich naheliegend erscheinen, diesen Vorsprung gegenüber Nationen wie vor allem Frankreich und England im Kriegsfall in die Waagschale zu werfen und ihn irgendwie zur Geltung zu bringen.

Allerdings: Als im August 1914 der Krieg in Europa begann, glaubten die Deutschen – und übrigens nicht nur sie – an einen kurzen und außerdem siegreichen Feldzug, bei dem der Einsatz von Wissenschaftlern nicht eingeplant, weil scheinbar nicht nötig war. Innerhalb weniger Monate sollte Frankreich erobert und damit der Krieg entschieden sein – so wollte es der berühmte Schlieffen-Plan. Dass es anders kam, ist bekannt; die Fronten erstarrten schon nach

einigen Wochen, vor und zurück bewegte sich jetzt, vor allem an der Westfront, nur noch sehr wenig. Die Generäle mussten einsehen, dass sie sich verrechnet hatten. Und das schlimmste: für einen längeren Krieg war man äußerst schlecht ausgerüstet. *Das* Hauptproblem schlechthin kam völlig überraschend: nämlich der Mangel an Rohstoffen für die Rüstungsindustrie. Die Munitionsvorräte gingen schon bedenklich zur Neige, und die Produktion kam nicht nach. Das lag vor allem an England. Genauer gesagt: an der britischen Seeblockade. Diese erlaubte es nicht, dass Deutschland – abgeschnitten von den Rohstoffmärkten – wie gewohnt Salpeter aus Südamerika importierte. Auf Salpeter war die Rüstungsproduktion aber dringend angewiesen – also ein echtes Dilemma. Und scheinbar ohne Ausweg. Ein paar Monate würde man noch durchhalten, länger nicht – wenn nicht ein Wunder geschah.

Und dieses Wunder geschah jetzt mit Hilfe der Wissenschaft. Der promovierte Chemiker und leitende Ingenieur der BASF, Carl Bosch, ließ sich vom Kriegsministerium mit großzügigen Mitteln ausstatten und schaffte es mit einem Heer von Hunderten Wissenschaftlern, Salpetersäure aus Ammoniak synthetisch herzustellen. Im Frühjahr 1915, gerade noch rechtzeitig, konnte die Massenproduktion mit dem neuen Verfahren anlaufen, womit der Munitionsnachschub gesichert war. Ob man es nun als *Verdienst* der deutschen Wissenschaft ansehen kann, ist heute zwar fraglich – aber auf jeden Fall konnte der Krieg vorerst weitergehen.

Zu *dem* deutschen Kriegswissenschaftler schlechthin avancierte Fritz Haber. Haber, ehemals hier in Karlsruhe, war seit 1912 Direktor des neu gegründeten Kaiser-Wilhelm-Instituts für physikalische Chemie und Elektrochemie in Berlin-Dahlem – ein reines Forschungsinstitut, frei von jeder Lehrverpflichtung. Haber fand schon in den ersten Kriegsmonaten eine eigene, neue, *kriegswissenschaftliche* Beschäftigung: er tüftelte an einer Methode, Bewegung an die festgefahrenen Fronten zu bringen. Eine neue, chemische Waffe sollte für Deutschland den Durchbruch bringen: die Gaswaffe. Giftgas schien das ideale, vielleicht schon fast einzige Mittel zu sein, um die Gegner aus ihren Schützengräben zu treiben. Habers Institut arbeitete fortan sehr effizient an diesem neuen Projekt und wuchs dabei auf eine gigantische Mitarbeiterstärke von rund 1500 Personen. Der Gaskrieg konnte schon bald beginnen, wenn auch nicht so erfolgreich wie erhofft. Dass die Haager Landkriegsordnung den Einsatz von Gift in jeglicher Form strikt verbot, störte die Entscheidungsträger jedenfalls nicht.

Berlin galt und gilt als Zentrum der kriegswichtigen wissenschaftlichen Forschungen während des Ersten Weltkriegs. Dort gab es, auch an der Universität und an der Technischen Hochschule in Charlottenburg, zahllose hoch qualifizierte Wissenschaftler, die sich an ihren Instituten der

Kriegsforschung verschrieben. Das ist soweit bekannt und hier und da in der Literatur auch zu finden.

Wie sah es aber im restlichen Deutschland aus?

Eine erste Frage wäre jetzt, ob auch Wissenschaftler hier, in der „Provinz“ in der Lage waren, einen halbwegs nennenswerten Beitrag zur deutschen Kriegswissenschaft zu leisten.

Eine zweite Frage wäre, in welchem *Umfang* sie es taten.

Ich beschränke mich im folgenden – bei der Beschäftigung mit diesen Fragen – auf die badischen *Hochschulen*, welche die hochrangigsten Wissenschaftler des Landes versammelten.

Wenn man die Fachliteratur befragt, scheinen die Antworten auf die genannten Fragen relativ klar. Die Autoren vertreten mehr oder weniger einheitlich die Ansicht, dass eine *flächendeckende* Mobilisierung der deutschen Wissenschaftler, speziell der Hochschulwissenschaftler, im Dienste der Kriegswissenschaft nie stattgefunden habe. Sie bieten dafür verschiedene Begründungen an, die allerdings alle einen Schwachpunkt gemeinsam haben – nämlich den, dass sie kaum auf Quellen gestützt sind. Es wird also spekuliert. Die einen schreiben, fern von Berlin sei die nötige Infrastruktur nicht vorhanden gewesen – ebenso wenig wie die nötigen Kontakte zur Industrie und zum Militär, so dass kriegswissenschaftliche Arbeiten im großen Stil gar nicht erst hätten koordiniert werden können. Andere behaupten, das alte akademische Ideal einer „reinen“ Wissenschaft sei „einfach zu stark“ gewesen, als dass eine größere Zahl von Professoren sich in die Niederungen der Kriegsforschung herabgelassen hätte.

Diese Argumente sind leicht abzuschreiben und schwer zu widerlegen – schwer zu widerlegen zumindest, solange man die Konfrontation mit den Quellen meidet. Denn die *Quellen* sagen etwas anderes.

Eben das will ich heute Abend zeigen: am Beispiel der badischen Natur- und Technikwissenschaftler der Universitäten in Freiburg und Heidelberg und an der damaligen Technischen Hochschule in Karlsruhe.

Warum *ausgerechnet* Baden für eine solche Betrachtung geeignet ist, ist eine berechtigte Frage. Denn natürlich war das Großherzogtum Baden nur einer, und bekanntlich keiner der größten unter den Teilstaaten des Kaiserreichs. Ich finde trotzdem, dass Baden *sehr* gut geeignet ist,

gerade wenn es um die Hochschulen geht. Denn Baden verbuchte zwar nicht in absoluten Zahlen, aber in Relation zum Gesamtetat und auch zur Bevölkerungszahl die höchsten Wissenschaftsausgaben ganz Deutschlands. Tiefste Provinz war hier also nicht, schon gar nicht in Bezug auf die Wissenschaft. In den Schatten gestellt wurden die badischen Hochschulen höchstens durch die Pendants in München und Leipzig, vor allem aber in Preußen – und dort vor allem in Berlin.

Aber da ich gerade zeigen will, dass auch in weniger zentralen Teilen des Landes Kriegsforschung stattfand und nicht nur in Berlin-Preußen, ist Baden für mein Vorhaben im Grunde wie geschaffen. Provinzialität auf der einen und wissenschaftlicher Rang auf der anderen Seite verbanden sich hier wie sonst nirgends.

Dass die nötigen Kontakte und die nötige Infrastruktur für kriegswissenschaftliche Arbeiten jenseits von Preußen nicht vorhanden gewesen seien, stimmt – zumindest für Baden – nicht. Schon *vor* Kriegsbeginn hatten die badischen Professoren vielfältige Kontakte zur Industrie und, wenn auch weniger ausgeprägt, zum Militär. Die Kontakte mussten also *nicht* erst hergestellt werden. Eines der Freiburger Universitätsinstitute, das technisch-physikalische, wurde sogar komplett von einer Kölner Firma finanziert. Und wenn dies auch ein besonderer Fall ist, waren Finanzspritzen vonseiten der Industrie doch keine Ausnahme. Es herrschte ein Geben und Nehmen.

Und das galt auch für die Beziehungen zum Militär. Ein Beispiel: Franz Himstedt, der Leiter des Freiburger *Physikalischen* Instituts, träumte in den Vorkriegsjahren von einer Wetterwarte auf dem Feldberg, die seinem Institut angegliedert sein sollte. Bei diesem Anliegen sprang ihm prompt General Hans Gaede zur Seite, der später, im Krieg, die Armeearbeitung westlich von Freiburg anführen sollte. Der General betonte in seinem Schreiben ans badische Unterrichtsministerium, dass Wettertelegramme für die Fliegertruppen, besonders im Kriegsfall, ganz unverzichtbar seien und er plädierte daher *für* die Wetterwarte. Die Kooperation zwischen Hochschule und Militär war also durchaus üblich, wenn ein gemeinsamer Nutzen vorhanden war.

Dass speziell die Universitätsprofessoren, wie häufig behauptet wird, „Angst“ vor der Praxis hatten und vor allem der reinen Grundlagenforschung frönten, ist ein nicht haltbares Vorurteil. Ein Vorurteil, das sich sogar bei Thomas Nipperdey findet.

Obwohl an den Universitäten noch manches traditioneller zugeht als an den jüngeren Technischen Hochschulen, konnten auch hier viele Dozenten auf eine persönliche, „industrielle Vergangenheit“ zurückblicken. Sie hatten mitunter jahrelang für die Industrie gearbeitet oder stammten selbst aus Fabrikantenfamilien.

Man muss natürlich sagen, dass die praxisnahen Tätigkeiten während des Krieges doch etwas anders geartet waren und in der Regel hässlicheren Zielen dienten als in der Friedenszeit. Dazu passt ganz gut ein Gedicht von Ernst Toller, 1917 verfasst. Dort fällt mit Blick auf die vergangene Friedenszeit der Satz:

„Wir schritten durch die Dämmerwelt der Wunder“. Und den Einbruch des Krieges markieren im selben Gedicht „ekle Tiere“, die „flammenspritzend auf der Erde“ kriechen.

In der Tat brachte die Kriegswissenschaft Neues, Hässliches mit sich. Aber in einer verträumten „Dämmerwelt der Wunder“ hatten die Professoren *vor* 1914 nicht gelebt. Was sich industriell verwerten ließ und somit Geld einbrachte, hatte längst schon eine große Rolle gespielt – harte Fakten also, ganz unverträumt.

Und noch einen weiteren Punkt will ich anführen, der die Mobilisierung für die Kriegswissenschaft verständlich macht: ich meine den *riesigen* Erwartungsdruck, der auf *jedem* während des Krieges lastete. Zumindest auf jedem, der nicht an der Front stand. Gerade die höherrangigen Wissenschaftler, die Institutsleiter an den jeweiligen Hochschulen, waren meist als unabkömmlich anerkannt und vom Heeresdienst befreit. Andere waren schon zu alt oder hatten körperliche Gebrechen. Aber auch von ihnen wurde erwartet, dass sie im Rahmen ihrer Möglichkeiten einen Beitrag leisteten zum deutschen Kriegserfolg.

„Nichts“ zu tun, was irgendwie als kriegswichtig durchging, konnte sich kaum jemand leisten, ohne sich zumindest der allgemeinen Missbilligung oder sogar Verachtung auszusetzen.

Und verschärft wurde dies noch durch das sogenannte „Hilfsdienstgesetz“ im Dezember 1916, das jetzt zumindest offiziell jeden männlichen Deutschen zwischen 17 und 60 Jahren dazu verpflichtete, kriegswichtige Arbeit an der „Heimatfront“ (wie man sagte) zu leisten, wenn er nicht zum Militär einberufen war.

Die Frage war also, was ein Hochschullehrer halbwegs Nützliches *tun* konnte. Und gerade die Natur- und Technikwissenschaftler schienen jetzt prädestiniert dafür, ihre Fachkenntnisse auf

eine besonders handfeste Art und Weise der deutschen Kriegsführung zunutze zu machen. Fritz Haber und Co machten es vor.

Was kriegswissenschaftlichen Arbeiten grundsätzlich im Wege stand – zumindest könnte man das meinen – war die angespannte finanzielle Lage und der chronische Personalmangel. Die staatlichen Zuwendungen für die einzelnen Institute wurden bald nach Kriegsbeginn gekürzt – um durchschnittlich etwa ein Viertel, und die Inflation während des Krieges kam erschwerend hinzu. Was das Personal angeht: gerade die jüngeren Dozenten und sonstigen Institutsangestellten waren in ihrer Mehrzahl zum Heeresdienst einberufen oder hatten sich freiwillig gemeldet. Manches Institut war also fast entvölkert.

Allerdings *musste* das nicht zwingend ein Hindernis für den kriegswissenschaftlichen Einsatz sein. Immerhin sanken während der Kriegsjahre auch die Anforderungen an die Lehre, weil auch kaum noch Studenten da waren.

Damit komme ich jetzt – endlich – zum eigentlichen Kernpunkt: nämlich den konkreten kriegswissenschaftlichen Tätigkeiten.

Um einigermaßen übersichtlich zu bleiben, habe ich diese Tätigkeiten *erstens* in neun Sparten gegliedert (die wichtigsten zum Schluss) und werde mich *zweitens* auf wenige, halbwegs repräsentative Beispiele beschränken, um eine allzu ermüdende Aufzählung zu vermeiden.

Anschließend möchte ich eine spartenübergreifende Einordnung versuchen, auch eine Einordnung des Kriegseinsatzes in den größeren geschichtlichen Kontext.

1) Zoologie

Fangen wir an mit einem für die Kriegswissenschaft eher zweitrangigen Fachgebiet, das aber deswegen nicht unbedeutend war: mit der Zoologie.

Was ausgerechnet die Zoologie mit der Kriegsführung im Ersten Weltkrieg zu tun haben könnte, leuchtet sicher nicht unmittelbar ein. Aber:

Ab dem Sommersemester 1917 beantragte der Freiburger Zoologie-Professor Franz Doflein mehrfach Urlaub von der Hochschule, um kriegswissenschaftliche Aufgaben in Mazedonien wahrnehmen zu können. Auftraggeber war die dortige landeskundliche Kommission des deutschen Heeres. Mazedonien, das zur Erläuterung, war schon bald nach Kriegsbeginn zum Kampfgebiet geworden.

Gefragt waren Dofleins Kenntnisse vor allem zur Bekämpfung tierischer Krankheitserreger, zum Beispiel der Kleiderläuse, die das gefürchtete Fleckfieber übertrugen. Fleckfieber, Malaria und andere Krankheiten, die vor allem an südlichen Kriegsschauplätzen auftraten, schwächten die Kampfkraft der deutschen Truppen nicht unerheblich. Ihre Bekämpfung mit Hilfe von ausgewiesenen Experten hatte somit hohe Priorität.

2) (Weiter-)Entwicklung von Gerätschaften und Anlagen

Ein zweites Einsatzfeld der badischen Wissenschaftler umfasst die Entwicklung und Verbesserung von Gerätschaften und Anlagen, die in irgend einer Weise mit dem Krieg in Verbindung standen. So versuchten sich beispielsweise gleich mehrere badische Physiker an der Weiterentwicklung der Röntengeräte, die in den Kriegslazaretten jetzt ihren ersten wirklichen Masseneinsatz erlebten.

Im Grenzgebiet zwischen Ingenieurskunst und Kriegsmedizin bewegte sich auch der Assistent des Karlsruher Lehrstuhls für Maschinenlehre Conrad Biel: Biel forschte über die, so wörtlich: „Befestigung künstlicher Arme“ – also über Prothesen für Kriegsversehrte.

Besonders hervorheben möchte ich aber Georg Benoit, den Karlsruher *Ordinarius* für Ingenieurwesen. Benoit war schon vor dem Krieg als *der* deutsche Experte für Drahtseile gehandelt worden. Nicht von ungefähr beauftragten ihn also spätestens 1915 militärische Stellen damit, an der Konstruktion von Seilschwebbahnen für den Gebirgseinsatz mitzuwirken, besonders für die heiß umkämpften Vogesen. Die Seilbahnen hatten dort wichtige Vorteile: Der Gegner konnte sie erstens aus der Luft nur schwer erkennen und der Transport von Menschen und Munition ging zweitens deutlich schneller als bisher.

3) Spionageabwehr

Die dritte Sparte des Kriegseinsatzes betrifft die Spionageabwehr.

Eine rational schwer zu erklärende Spionenfurcht, die sich oft in hysterischen Anwendungen zeigte, war einigermaßen typisch für die Kriegsjahre. Überall, auch an den Hochschulen, vermutete man feindliche Kundschafter und Saboteure in verschiedenster Gestalt und Verkleidung.

Zum Beispiel berichtete ein Mitarbeiter des chemischen Instituts der TH Karlsruhe im April 1916 aufgeregt ans Unterrichtsministerium, seine kriegswissenschaftlichen Arbeiten würden

durch einen mysteriösen Fremden ausspioniert. Professor Engler, der Leiter des Instituts, beschwichtigte allerdings umgehend und verwies auf die nervöse Gereiztheit seines sonst so fähigen Mitarbeiters.

Dass aber auch offizielle militärische Stellen die angebliche, in der Realität nicht sehr große Spionagegefahr ernst nahmen, zeigt die Einrichtung von so genannten „Abwehrstellen“. Diese hatten die Aufgabe, die feindliche „Spionage, Sabotage und Propaganda [...] auf[z]uspüren und unschädlich [zu] machen“.

Ende 1915 wurde die „Abwehrstelle-Süd“ nach Freiburg verlegt – nicht zuletzt wegen der Nähe zur Schweiz. Und bald schon stellten sich Freiburger Professoren in ihren Dienst. Wolfgang Gaede, Direktor des technisch-physikalischen Instituts, entwickelte ein Verfahren, das es ermöglichte, Geheimschriften auf „physikalisch-mechanische Weise“ zu enttarnen.

Erfolge feierte die Spionageabwehr allerdings trotz aller Bemühungen nur wenige; wahrscheinlich mangelte es schlicht an Spionen.

4) Materialprüfungen

Nicht sehr spektakulär, aber recht häufig waren Materialprüfungen verschiedenster Art – das ist die nächste Sparte. An der chemisch-technischen Prüf- und Versuchsanstalt, die der TH Karlsruhe zugehörte, wurden beispielsweise Granaten und Zünder geprüft, am Freiburger technologischen Institut dagegen feindliche Brandbomben – um nur zwei der bedeutenderen Fälle herauszugreifen.

5) Kriegswirtschaftliche Tätigkeiten

Von hier ist der Übergang fließend zur fünften Sparte, die ich mit dem Etikett „kriegswirtschaftliche Tätigkeiten“ versehen habe.

Gemeint sind hier Tätigkeiten, bei denen Wissenschaftler direkt auf kriegswirtschaftliche Entscheidungen Einfluss nahmen, meist in Form von Gutachten. Die erwähnte chemisch-technische Prüfungs- und Versuchsanstalt der TH Karlsruhe gab unter anderem Empfehlungen ab zur Festsetzung von Höchstpreisen für knappe Rohstoffe und in Fragen der Ausfuhr von Maschinen und Waren verschiedenster Art. Priorität hatte dabei – Zitat aus einem Jahresbericht der Anstalt –, „dem Feinde die Zufuhr von Rohstoffen und Produkten aus Deutschland

abzuschneiden, soweit er sie für Kriegszwecke brauchen kann, und seine Industrie zu schädigen, wo immer sie auf deutsche Erzeugnisse angewiesen ist“.

6) (Kriegs-)Geologie

Die sechste Sparte betrifft die (Kriegs-)Geologie.

Fachmännische Kenntnisse der Bodenbeschaffenheit waren vielfach von militärischem Nutzen. So beispielsweise zum Festungsbau an der Front oder um die Trinkwasserzufuhr aus dem Grundwasserreservoir zu sichern. Ein Aufsatz, den der Heidelberger Geologe Wilhelm Salomon 1917 fertig stellte, trug daher den Titel: „Wassergewinnung im Felde“ (gemeint ist: an der Front).

Als Kriegsgeologe besonders vielseitig war der Assistent des Freiburger Geologischen Instituts Friedrich Wilser. Wilser, zunächst im Rang eines Leutnants, wurde im März 1917 als Kriegsgeologe zum Stellvertretenden Generalstab nach Berlin kommandiert und hielt im April und Mai 1917 kriegsgeologische Vorträge bei Offizierslehrgängen. Seit August 1917 war er als „Geologe [...] im Grossen Hauptquartier“ der Obersten Heeresleitung in Bad Kreuznach eingesetzt. Hier war Wilser nach eigenen Angaben mit der „Bearbeitung aller kriegsgeol[ogischen] Fragen beschäftigt. Das heißt: Stellungsbau, Wasserversorgung, aber auch Beschaffung von Rohstoffen, also die Suche nach unentdeckten Reserven. Und nicht zuletzt war Wilser beteiligt am Minenkrieg, eine weitere Domäne der Kriegsgeologen. Die Minenkriegsführung funktionierte so, dass unterirdische Stollen bis unter die gegnerischen Stellungen gegraben wurden – teils bis zu 50 Meter unterhalb der Erde – um dort dann Zerstörungsladungen zu zünden und in der Regel feindliche Schlüsselstellungen sturmreif zu sprengen.

7) Flugwesen

Die siebte Sparte betrifft das militärische Flugwesen.

Die deutsche Luftwaffe war bei Kriegsbeginn – das muss man so sagen – mit ihren 180 Ein- und 270 Doppeldeckern nicht konkurrenzfähig – zumindest *noch* nicht. Die Flugzeuge waren ursprünglich fast ausschließlich für Erkundungsflüge eingeplant und deshalb kaum mit Schusswaffen ausgerüstet.

Da sich die Unterlegenheit gegenüber Frankreich und England bald bemerkbar machte, versuchte man seit Frühjahr 1915 mit Hochdruck, den Rückstand aufzuholen.

Die Deutsche Versuchsanstalt für Luftfahrt in Berlin-Adlershof wurde zum Zentrum der Forschungen. Die Zahl ihrer Mitarbeiter war sogar fast doppelt so groß wie an Fritz Habers Institut (ca. 2500).

Einer der *wissenschaftlichen* Mitarbeiter der Anstalt war seit 1917 Ernst Riesenfeld, der Freiburger Professor für chemische Technologie. Für die Fliegertruppen entwickelte Riesenfeld unter anderem Brandbomben und untersuchte Metalllegierungen. Sein Kollege Gattermann, ebenfalls Chemiker, konstruierte hingegen Rauchbomben, die „dem Feinde Benzinbrände vortäuschen sollen“. Es sollte also so aussehen, als sei ein Flugzeug schon getroffen, um einen weiteren feindlichen Beschuss zu verhindern.

Gesondert erwähnen will ich im gleichen Zusammenhang noch die Kriegsmeteorologie, die man auch als eigenständiges Einsatzgebiet aufführen könnte. Andererseits stehen *alle* kriegsmeteorologischen Tätigkeiten, die ich bis jetzt nachweisen kann, in direkter *Verbindung* mit der Luftfahrt.

Angefangen mit der Heidelberger Sternwarte, die zugleich Wetterwarte war. Sie war der Universität als eigenes Institut angeschlossen, befand sich aber außerhalb der Stadt auf dem Königsstuhl. Der Leiter der Sternwarte, Max Wolf, stand zwar schon bald nach Kriegsbeginn nahezu ohne Personal da, konnte aber mit Hilfe seines 16jährigen Sohnes Aufgaben wie den Wetterdienst weiterführen, vor allem den *militärischen* Wetterdienst, der für die Fliegertruppen unverzichtbar war. Dasselbe leistete weiter südlich ein Assistent des Freiburger Physikalischen Instituts auf der nagelneuen Feldberg-Wetterwarte, die – dank der militärischen Nachhilfe – 1914 geschaffen worden war.

Ein drittes Beispiel für die Kriegsmeteorologie im Interesse der Luftfahrt ist der Einsatz des Freiburger Privatdozenten für angewandte Mathematik, Ernst-August Ansel, der als ehemaliger Seemann auch auf dem Gebiet der Meteorologie bewandert war. Ansel wurde im Herbst 1915 nach Bulgarien kommandiert, wo er den militärischen Wetterdienst organisierte. Im Mai 1917 versetzte ihn der „General der Luftstreitkräfte“ mit ähnlichen Aufgaben nach Mazedonien – damit war Ansel schon der zweite Freiburger dort.

8) Gaskampf

Wie schon angekündigt, hat ganz besonders der Gaskampf das Bild von der Kriegswissenschaft 1914-18 geprägt – bis heute. Ein besonders *hässliches* Bild. Und damit bin ich bei der achten und vorletzten Sparte angekommen.

Exakt seit dem 22. April 1915, dem Tag des ersten deutschen Gasangriffs beim belgischen Ypern (bei dem allein 5000 Tote gab), waren alle kriegführenden Nationen gezwungen, sich mit dem Thema Giftgas auseinander zu setzen. In den Folgejahren intensivierten beide Seiten den Gaskampf immer weiter und so blieb er eines der großen Einsatzfelder für Techniker und Naturwissenschaftler, vor allem natürlich für Chemiker.

Wie schon erwähnt, war in Deutschland Fritz Habers Berliner Institut *die* zentrale „Brutstätte“ für Innovationen in der chemischen Kriegsführung.

Es ist insofern interessant – und damit komme ich zu den *badischen* Naturwissenschaftlern – dass zwei *Freiburger* Chemiker – noch nicht einmal zwei der renommiertesten – während des Krieges (ab 1916/17) einen Ruf an Habers Institut erhielten. Es waren Privatdozent Walter Madelung und der Assistent am Freiburger Technologischen Institut, Josef Stöhr.

Die bedeutendste Rolle für den Gaskrieg spielte aber – zumindest unter den *badischen* Naturwissenschaftlern – ein anderer Freiburger Chemiker, nämlich Emil Fromm. Fromm machte in Diensten des Militärs eine beachtliche Karriere. Er war im August 1914 als gewöhnlicher Rittmeister eingerückt, wurde dann aber – im Mai 1915, also kurz nach Ypern – persönlich ins Große Hauptquartier bestellt. Dort sollte er dem Generalstab Auskunft über chemische Stoffe erteilen, mit denen er früher gearbeitet hatte, und sollte Stoffe für den Gaskampf vorschlagen.

Im weiteren Kriegsverlauf untersuchte Fromm Gasgranaten an der Westfront, entwickelte Abwehrmittel gegen feindliche Gasangriffe, erlebte als Gasschutzoffizier beim Oberkommando der 5. Armee die Schlacht von Verdun und führte ab September 1916 den Titel „Stabsoffizier vom Gasdienst“. Er übernahm als solcher die Verantwortung für die Ausbildung der gesamten 5. Armee im Gaskampf. Anfang 1917 begann er eine leitende Tätigkeit an der Königlich Preußischen Heeresgasschule, wo er pro Woche 80 bis 100 Generäle und andere hochrangige Offiziere unterrichtete.

9) Ersatzstoffsuche

Ich komme nun zum letzten und meines Erachtens wichtigsten kriegswissenschaftlichen Einsatzgebiet: zur Ersatzstoffsuche.

Wie schon eingangs erwähnt, war ihre Bedeutung gar nicht zu überschätzen.

Die Ersatzstoffsuche war nicht nur das erste Gebiet, auf dem Kriegswissenschaftler tätig waren, sondern wahrscheinlich blieb sie auch bis zum Kriegsende *das* Einsatzgebiet schlechthin. Die Anzahl der einzelnen Projekte ist enorm. Am Freiburger chemisch-technologischen Institut widmete sich zum Beispiel Ernst Riesenfeld der Suche nach „Triebmittel-Ersatzstoffen“ für Armeefahrzeuge; im chemischen Laboratorium der Universität Heidelberg versuchte Theodor Curtius, aus Industrie-Nebenprodukten reine Vanadinsäure zu gewinnen, die wiederum die Stahlindustrie dringend benötigte.

Kaum ein Chemiker befasste sich in Baden *nicht* in irgendeiner Weise mit dem Problem der fehlenden Rohstoffe. Die Tätigkeiten waren sehr breit gefächert, bis hin zu wenig appetitlichen Dingen wie der Fettgewinnung aus Abwasser und Fäkalien.

Am wichtigsten in dieser Beziehung war aber einmal mehr die Karlsruher chemisch-technische Prüfungs- und Versuchsanstalt. Schon 1914 begann sie ihren kriegswissenschaftlichen Einsatz. Die erste große Herausforderung war die Herstellung von Schmieröl, das unter anderem für einen im Wortsinne *reibungslosen* Eisenbahnbetrieb dringend nötig, aber bereits äußerst knapp war. Um dem Mangel dauerhaft abzuhelfen, kam Anstaltsdirektor Hans Bunte auf die Idee, aus Steinkohlenteerölen, an denen in Deutschland *kein* Mangel herrschte, brauchbare Schmieröle herzustellen – was 1915 auch gelang.

Ebenfalls in Karlsruhe befand sich das „Deutsche Forschungsinstitut für Textilersatzstoffe“, das ebenfalls der Technischen Hochschule angegliedert war und das Professor Ubbelohde leitete.

In Zusammenarbeit mit der „Kriegsrohstoff-Abteilung“ des Kriegsministeriums suchte Ubbelohde unter anderem nach einem brauchbaren Ersatz für Baumwolle. Und tatsächlich entdeckte er ein Verfahren, mittels dessen sich durch Veredelung von Papiergeweben weiche, baumwollartige Stoffe gewinnen ließen.

So viel zu den konkreten Kriegstätigkeiten.

Ich möchte jetzt, um das „Phänomen Kriegswissenschaft“ noch etwas besser in den Griff zu bekommen, einige weitere Fragen zum *wie*, *wann* und *warum* behandeln.

Zunächst zum Ausmaß des kriegswissenschaftlichen Einsatzes.

1. Ausmaß

Sie haben schon einen ersten Eindruck, wie *vielgestaltig* der Einsatz war. Und auch wenn ich nur Einzelbeispiele präsentiert habe, dürfte es jetzt nicht mehr allzu verwegen erscheinen, wenn ich behaupte, dass ein *beträchtlicher* Anteil der badischen Hochschulwissenschaftler für kriegswissenschaftliche Aufgaben mobilisiert wurde – oder sich selbst mobilisierte (zu dieser Unterscheidung komme ich noch). Genauer gesagt: der kriegswissenschaftliche Einsatz war nicht die Ausnahme – er war die Regel.

Natürlich gab es auch unter den Natur- und Technikwissenschaften Disziplinen, die im kriegswichtigen Sinne kaum gefragt waren. Man denke an die Mineralogie oder an die Botanik.

Trotzdem: deutlich über die Hälfte aller Natur- und Technikwissenschaftler der badischen Hochschulen war früher oder später im kriegswissenschaftlichen Einsatz – und das ist *vorsichtig* geschätzt, weil mir endgültige Zahlen noch fehlen; in den besonders kriegswichtigen Fächern – also vor allem in der Chemie, aber auch beispielsweise in der Geologie – waren es so gut wie alle.

2. Beginn des Einsatzes

Eine weitere Frage ist die nach dem Beginn des Einsatzes, nach dem Zeitpunkt des Beginns. Da gab es zwar große Unterschiede; aber trotzdem kann man Phasen erkennen, in denen die Mobilisierung besonders energisch voranschritt.

Eine erste – größere – Mobilisierungswelle ereignete sich 1915. *Davor* lief die Sache eher schleppend an. Das einzige wirklich bedeutende Beispiel für einen kriegswissenschaftlichen Einsatz, der schon 1914 begann, ist das der Karlsruher Chemisch-Technischen Versuchsanstalt. Das könnte für die These sprechen, dass die Technischen Hochschulen bei der kriegswissenschaftlichen Mobilisierung schneller waren als die Universitäten – zur Begründung kann ihre im Vergleich noch sehr viel ausgeprägtere Praxisanbindung dienen.

Von einer wirklich mehrheitlichen Mobilisierung der Natur- und Technikwissenschaftler – sowohl an der TH als auch an den beiden Universitäten – kann jedenfalls erst ab 1917 – nach

einer zweiten Welle – die Rede sein, also in den letzten eineinhalb Kriegsjahren. Das lag nicht zuletzt am erwähnten Hilfsdienstgesetz, das wie gesagt im Dezember 1916 in Kraft trat. Mit der Kriegsmüdigkeit, die sich auch bei Hochschullehrern ab 1916 zunehmend zeigte, erlahmte also keineswegs auch die kriegswissenschaftliche Einsatzbereitschaft – im Gegenteil.

3. Kontaktaufnahme/Initiative

Die nächste Frage betrifft die Kontaktaufnahme zwischen den Wissenschaftlern und ihren jeweiligen Auftraggebern.

Wie diese Kontaktaufnahme stattfand, ist nur in *manchen* Fällen eindeutig. Klar ist der Fall in der Regel, wenn die betreffenden Wissenschaftler wehrpflichtig waren. Dann ging die Initiative normalerweise von – meist hohen – militärischen Stellen aus und der Wissenschaftler wurde kurzerhand an seinen neuen Bestimmungsort kommandiert.

In einigen anderen Fällen ist klar nachzuweisen, dass auf informelle Netzwerke zurückgegriffen wurde, die schon *vor* 1914 bestanden hatten – also auf gute Beziehungen zwischen Wissenschaft und Industrie, Wissenschaft und Militär sowie auch zwischen Wissenschaftlern verschiedener Institutionen.

Nicht zu unterschätzen ist allerdings auch die erwähnte „Selbstmobilisierung“ der Wissenschaftler. Nicht allzu selten waren es sie selbst, die an einen potenziellen Auftraggeber herantraten, sich zuweilen sogar regelrecht anbieterten.

Der erwähnte, schon ausgemusterte Ernst-August Ansel bemühte sich beispielsweise *so* hartnäckig und so lange um eine militärische Verwendung, bis die Heeresverwaltung schließlich ein Einsehen hatte und ihn nach Bulgarien, später nach Mazedonien berief.

Der geschilderte Erwartungsdruck oder das Hilfsdienstgesetz konnten Motive für solchen Eifer sein. Zu anderen Motiven, die man auch bei Ansel vermuten könnte, komme ich noch.

Was ich aber hier noch einmal betonen will, ist die wichtige Unterscheidung zwischen den *wehrpflichtigen* Wissenschaftlern in militärischen Diensten und den anderen, die mehr oder weniger freiwillig kriegswissenschaftliche Aufträge übernahmen – mehr oder weniger.

4. Zeitlicher Aufwand

Wichtig ist diese Unterscheidung zum Beispiel bei der Frage nach dem zeitlichen Aufwand des kriegswissenschaftlichen Einsatzes.

Dieser war sehr verschieden: im Heeresdienst war die Kriegswissenschaft meist Vollzeitbeschäftigung, die ja immerhin auch militärisch besoldet wurde, während sich die zu Hause und mehr oder weniger auf eigene Faust arbeitenden Wissenschaftler mitunter auf kleinere, gelegentliche Nebentätigkeiten beschränken konnten, aber nicht mussten.

Auch wer nicht direkt im Heeresdienst stand und nach wie vor Lehrveranstaltungen abhielt, konnte trotzdem einen erheblichen Teil seiner Arbeitszeit mit kriegswissenschaftlichen Aufgaben verbringen – zuweilen war es eher die eigentliche Tätigkeit als Hochschullehrer, die zur Nebensache wurde.

5. Finanzierung

Ein weiterer Punkt ist die Finanzierung kriegswichtiger Forschungsarbeiten. *Die* war grundsätzlich nicht unproblematisch. Klar war der Fall wiederum dann, wenn der betreffende Wissenschaftler ausschließlich im Militärdienst stand und vom Heer besoldet war. War das jedoch nicht der Fall, war die Sache um einiges komplizierter.

Wenn es sich um militärische Aufträge handelte, flossen zwar meistens Gelder vonseiten der auftraggebenden Stelle, allerdings reichten diese oft nur aus, um einen kleinen Teil der anfallenden Kosten zu decken. Auf dem Rest blieben die Institute selbst sitzen.

Deshalb waren finanzielle Zuwendungen durch die Industrie oder zum Teil auch von Privatleuten oft unentbehrlich, um aufwendige Arbeiten überhaupt erst in Angriff nehmen zu können. Diese Zuwendungen waren oft reichhaltiger bemessen als von militärischer Seite aus und ermöglichten zumindest *einigen* Instituten, weitgehend frei von Geldsorgen zu arbeiten. Nicht selten waren die Spenden an ganz konkrete kriegswissenschaftliche Aufträge gebunden.

6. Ort des Einsatzes

Die nächste Frage: *Wo* fand der Einsatz statt?

Auch hier lohnt sich wieder die Unterscheidung zwischen Heeresdienst und zivilem Engagement. Im Heeresdienst konnte man leicht an ausländische Fronten versetzt werden, wo die Forschungen in anderen als den vertrauten Labors oder Versuchsstätten weitergingen.

Mazedonien und Bulgarien hatte ich schon als Orte des Auslandseinsatzes erwähnt. Besonders häufig war das doch etwas näher gelegene Frankreich und auch Belgien, die Westfront also.

Wohl am weitesten in die Ferne verschlug es den Karlsruher Geologen Wilhelm Paulcke. Er war nicht nur renommierter Geologe, sondern auch Pionier des Skisports. Als Ausbilder und Anführer von Skifahrer- und Gebirgstruppen sowie als Experte in Fragen der „Gebirgssturmtaktik“ war er zuerst in den Vogesen eingesetzt, dann an der Ostfront, schließlich in den Südtiroler Alpen und dann, ab September 1915, in der Türkei – die mit Deutschland verbündet war. Sowohl seine geologischen als auch seine skisportlichen Fähigkeiten waren dort gefragt, um beim Einsatz im Kaukasus ein Schneeschuhbataillon anzuführen. Ab dem Winter 1916/17 verschlug es Paulcke dann in die Karpaten.

Wer sich „nur“ im zivilen Einsatz befand, forschte entweder vollständig am heimischen Institut oder hielt sich höchstens zeitweise an anderen Orten im *Inland* auf, um diversen Aufträgen nachzugehen. Ein Beispiel ist der Freiburger Physiker Johann Koenigsberger, der in der Gegend von Hamburg nach Öl suchte – allerdings ohne große Sachkenntnis und daher ohne Erfolg.

7. Ethische oder moralische Bedenken, Berufsethos und wissenschaftliches Selbstbild

Eine weitere – ich denke nicht unwichtige – Frage ist, ob es denn nicht auch hier und da moralische Skrupel gab, die eigene Arbeit in den Dienst des Krieges zu stellen und den Krieg damit letztlich zu verlängern.

Vereinzelt wird es diese Skrupel gegeben haben – aber wohl nur bei einer recht kleinen Minderheit, die sich mit öffentlichen Äußerungen außerdem zurückhielt.

Otto Hahn, Chemiker in Berlin, dem später bekanntlich die Kernspaltung gelang, war laut eigenem Bericht „tief beschämt und innerlich sehr erregt“, nachdem er einen Gaseinsatz an der Ostfront und das langsame Sterben der gegnerischen Soldaten miterlebt hatte. Die ganze Unsinnigkeit des Krieges sei ihm angesichts dieser Szenen ins Bewusstsein gekommen.

Für die *badischen* Wissenschaftler ist mir aber *kein* Nachweis für eine derart ausgeprägt kritische Haltung gelungen, zumindest bisher nicht. Dabei gab es viele, denen der Krieg überhaupt nicht behagte. Der sehr England-freundliche Karlsruher Chemiker Hans Bunte war angeblich den Tränen nahe, als die Kriegsbotschaft eintraf. Und trotzdem tat er das, was er für seine Pflicht hielt – im Dienste der Kriegswissenschaft.

Pflichtgefühl mag also ein häufiger Grund gewesen sein für die Bereitschaft, dem Militär in die Hände zu arbeiten. Sicher auch Patriotismus.

Moralische Einwände scheinen den meisten aber gar nicht erst in den Sinn gekommen zu sein. Als der Karlsruher Professor Joachim Teichmüller vom ersten deutschen Gaseinsatz erfuhr, räumte er zwar ein, dass diese Kampfweise „nicht schön“ sei. „Aber“, schrieb er in sein Tagebuch, „unsere Feinde zwingen uns dazu.“

Ein echtes Bewusstsein für die zerstörerischen Folgen eigener Forschungen musste sich wohl erst noch bilden. Wo es schon vorhanden war, war es zur Zeit des Ersten Weltkriegs eher ein Exotenphänomen.

8. Einseitige Inanspruchnahme oder Geben und Nehmen?

Mag also sein, dass viele aus Pflichtgefühl oder auch schlicht gleichgültig handelten.

Allerdings: Es gab auch zahlreiche Fälle, in denen eine andere Motivation zumindest dazu kam. Viele der badischen „Kriegswissenschaftler“ verfolgten durchaus egoistische Ziele. Ich hatte den allgemeinen Erwartungsdruck erwähnt, der den Einzelnen oft schon fast dazu nötigte, nach kriegswissenschaftlicher Betätigung Ausschau zu halten. Aber wenn schon, so dachten sich viele, dann wollte man auch davon profitieren.

Es war also naheliegend, unter dem Deckmantel der „Kriegswichtigkeit“ Mittel locker zu machen, die man in Kriegszeiten sonst kaum bekommen hätte. Vielleicht kann man es so formulieren, dass viele Wissenschaftler bemüht waren, Pflicht und Eigennutz in Einklang zu bringen – und manchem gelang das nicht schlecht.

Beispiel Franz Doflein (der Zoologe in Mazedonien): Als seine Fakultät im Frühjahr 1918 den gutherzigen Versuch unternahm, das Unterrichtsministerium zur Rückberufung ihres Ordinarius für Zoologie zu bewegen, um den Unterricht nicht völlig zum Erliegen kommen zu lassen, reagierte Doflein nicht *allzu* erfreut:

Er sei schließlich, so seine Entgegnung wenige Tage später, „nicht hier draußen, um mich zu amüsieren. Es wäre außerdem nicht eine so große Organisation für mich geschaffen worden, wenn es Absicht gewesen wäre, mich nur für ein paar Wochen zu beschäftigen“.

Nach seiner vorübergehenden Rückkehr nach Freiburg im August 1918 sprach Doflein vertraulich von einem „schönen und erfolgreichen Aufenthalt in Mazedonien“. Das alles klingt also nicht nach einem Mann, der Unzumutbares ertragen musste.

Sehr häufig sind außerdem die Fälle, in denen mit dem Verweis auf dringende Kriegsarbeiten darum gebeten wurde, einen oder zwei der bereits einberufenen Assistenten eines Instituts vom Wehrdienst freizustellen – nicht selten mit Erfolg.

In anderen Fällen versuchten Professoren, der befürchteten Schließung des eigenen Instituts zuvorzukommen, indem sie – ohne je dazu aufgefordert worden zu sein – von sich aus anboten, dem Militär auf die eine oder andere Weise zur Hand zu gehen.

So schrieb beispielsweise Max Wolf, der Leiter der Heidelberger Sternwarte, im November 1916 ans Unterrichtsministerium:

„Da infolge des Kriegshilfsdienstgesetzes der Weiterbetrieb unserer Sternwarte sehr leicht in Frage gestellt werden kann, [...], so hat der gehorsamst Unterzeichnete gedacht, daß wir der Stilllegung [sic] vielleicht dadurch vorbeugen können, daß wir die Sternwarte bezw. ihre mechanische Werkstätte unmittelbar zur Heeresleitung in Beziehung brächten. [...] Der Unterzeichnete würde daher das Ministerium bitten [...] unsere Werkstatt dem Kgl. Generalkommando für [unentgeltliche] Reparaturen [...] anzubieten.“

Dass die Sternwarte den militärischen Wetterdienst besorgte, drohte also als Legitimation nicht mehr auszureichen.

Außerdem konnten gerade für Jungwissenschaftler die prestigeträchtigen Kriegsarbeiten ein willkommenes Mittel sein, um auf sich aufmerksam zu machen. Dass Karrieren über das Kriegsende hinaus beschleunigt wurden, weil die betreffenden Wissenschaftler im Lichte der Kriegswissenschaft gegläntzt hatten, ist nicht unwahrscheinlich.

Sicher ist in jedem Fall, dass sich je nach Ausmaß des kriegswissenschaftlichen Engagements die Rangordnung an den Hochschulen verschieben konnte. Das zeigt ein Fall an der TH Karlsruhe. Der Leiter des dortigen physikalischen Instituts Lehmann beschwerte sich in einem Schreiben ans Ministerium über das anmaßende Verhalten zweier Mitarbeiter des kriegswissenschaftlich besonders aktiven chemischen Instituts. Die beiden hatten Lehmann aufgefordert, seinen letzten noch nicht einberufenen Mechaniker täglich für einige Stunden an

ihr Institut abzutreten. Sie pochten darauf, dass dies dringend nötig sei und dass er, Lehmann, „in *der* Sache überhaupt nichts zu sagen hätte, da es sich um „Kriegsarbeit“ handle“.

9. Bedeutung der politischen Einstellung

Mir scheint es auch interessant, in wieweit die *politische* Einstellung eine Rolle für das kriegswissenschaftliche Engagement spielte.

Den Professoren des Kaiserreichs wird allgemein nachgesagt, sie seien in der Regel eher obrigkeitstreu als *-kritisch* gewesen. Und bekennende Sozialisten oder Pazifisten fand man unter ihnen tatsächlich höchst selten. Aber dennoch war das Spektrum der politischen Ansichten nicht *so* klein, wie man meinen könnte. Es ging im Prinzip vom Erzliberalen bis hin zum beinharten Nationalisten. Doch die, die am lautesten für den Krieg oder zumindest für einen *Siegfrieden* polemisierten, mussten nicht zwingend auch diejenigen sein, die sich am fleißigsten um kriegswissenschaftliche Aufträge bemühten.

Der Karlsruher Professor Joachim Teichmüller, zweifellos glühender Patriot und harter Kritiker aller spaltenden Kräfte im Innern des Landes, schrieb in sein Tagebuch, als er Anfang 1918 von seiner möglichen Einberufung zum Hilfsdienst hörte:

„Ich kann eine Stelle beim Bau von Hochspannungsleitungen erhalten [...], aber soll nur 450,- M bekommen.“ Und etwas später schreibt er: „Hoffentlich holt man mich nun nicht zwangsweise; das wäre ein Schlag! Aber wenn es sein muß, in dieser großen, schwarzen Zeit - in Gottes Namen!“

Das gleiche gilt umgekehrt: Die eifrigsten Kriegswissenschaftler waren nicht automatisch die glühendsten Eiferer für die deutsche Sache.

Einer der bekennenden Liberalen unter den badischen Hochschullehrern war der Karlsruher Ordinarius für Chemie, Carl Engler. Bald nach Kriegsende äußerte er die *ungewöhnliche* Auffassung, „daß es für uns Deutsche [...] das kleinere Übel ist, daß wir unterlegen sind, als wenn wir gesiegt hätten, was doch nichts als Sieg des *preußischen* Deutschlands bedeutet [...] hätte“. Das preußische Deutschland war für ihn als Liberalen und gebürtigen Badener natürlich gleichbedeutend mit dem Antiliberalismus schlechthin.

Es war aber der gleiche Carl Engler, der während des Krieges in seinem Labor unermüdlich kriegswissenschaftliche Aufträge bearbeitet hatte. Und er selbst scheint das nicht als Widerspruch empfunden zu haben.

10. Bedeutung und innerbadischer Vergleich

Abschließend bietet sich die Frage an, *wie* bedeutend der Beitrag badischer Wissenschaftler zur deutschen Kriegswissenschaft denn nun eigentlich war.

Gegen eine nennenswerte Bedeutung spricht vor allem, dass die wirklich zentralen Ergebnisse und Erfolge der Kriegswissenschaft bestenfalls mit einer Randbeteiligung von badischen Hochschulwissenschaftlern erzielt wurden.

Auf der anderen Seite ist zu verbuchen, dass durchaus sowohl große, zentrale Forschungseinrichtungen als auch hohe militärische Stellen ihre Fühler nach Baden ausstreckten. Die an den badischen Instituten erzielten Ergebnisse waren außerdem, wenn nicht von überragender, so doch zum Teil von beachtlicher und keineswegs nebensächlicher Bedeutung.

Der innerbadische Vergleich zeigt: Während *Karlsruher* Wissenschaftler vor allem auf dem Gebiet der Ersatzstoffsuche und *Freiburger* Wissenschaftler auf dem Gebiet des Gaskampfes oder der militärischen Luftfahrt eine bedeutende Rolle spielten, mutet der *Heidelberger* Beitrag zur Kriegswissenschaft im Vergleich etwas bescheidener an.

Dennoch waren aber auch Heidelberger Wissenschaftler auf zahlreichen verschiedenen Gebieten tätig.

11. Versuch einer historischen Einordnung

Gegen Ende jetzt noch ein paar allgemeinere Gedanken und der Versuch einer historischen Einordnung:

Der Erste Weltkrieg brachte – nicht *nur*, aber *auch* in Baden – eine Technisierung der Naturwissenschaften – auch an den Universitäten. In *Friedenszeiten* war man noch bereit gewesen, sich den Luxus reiner Grundlagenforschung zu leisten, im Krieg schon sehr viel weniger.

Die Verschiebung von der Grundlagen- zur praxisorientierten Forschung blieb auch ein Stück weit typisch für die Nach- bzw. Zwischenkriegszeit. Gerade der Mangel an Rohstoffen zwischen 1914 und 1918 war eine Art nationales Trauma, das auch deutlich in die Weimarer Zeit hinein wirkte. Und gerade die „Kriegsdisziplin“ Nummer eins, die Ersatzstoffsuche, blieb bestimmend für die deutsche Wissenschaft der 20er und 30er Jahre – mit der Folge, dass Deutschland 1945 in den meisten Wissenschaftsbereichen, die auch international die Gemüter bewegten, weitgehend abgehängt war.

Was den fast krankhaften Wunsch nach Unabhängigkeit von ausländischen Rohstoffen angeht, könnte man in der Tat von einem deutschen „Sonderweg“ sprechen, der im Ersten Weltkrieg beginnt.

Zum Schluss – ein kurzes Fazit:

Natürlich können die Erkenntnisse, die ich heute Abend geschildert habe, die bisherige Forschungsmeinung nicht *völlig* auf den Kopf stellen, und das müssen sie auch nicht. Aber: eine Korrektur ist nötig. Der badische Kriegsbeitrag war zu groß, um als *geringfügig* abgetan zu werden. Ganz im Gegenteil. Seine Ausmaße haben auch *meine* ursprünglichen Erwartungen noch weit übertroffen, wenn sie auch natürlich vor allem hinter Berlin zurück bleiben.

Es kann gut sein, dass alles, was für die *badische* Kriegswissenschaft gilt, mehr oder weniger ausgeprägt auch für das übrige Deutschland und seine Hochschulen zutrifft. Aber *da* sind – aus Mangel an einschlägigen Untersuchungen – die meisten Fragen noch offen.

DISKUSSION

Frau Roellecke: Welche Rolle spielten denn die Geisteswissenschaften? Gab es da Aktivitäten? Ich meine, man kann ja Propaganda machen, man kann gegen den Krieg reden, man kann alles Mögliche tun. Können Sie darüber etwas sagen?

Prof. Krimm: Anders formuliert: Kann man überhaupt den naturwissenschaftlichen, technikgeschichtlichen Beitrag zur Kriegführung im Ersten Weltkrieg untersuchen, ohne die geistige Mobilisierung durch die Geisteswissenschaftler mindestens im Hintergrund mitzudenken? Denn in Freiburg und Heidelberg (in Karlsruhe weniger) befanden sich die Naturwissenschaftler ja auf keiner naturwissenschaftlichen Insel, sondern die geistige Mobilisierung betraf viele Ordinarien, die damals dauernd publizierten und deren Meinung aktuell gefragt war. Dies lässt sich doch neben dem Denken der Naturwissenschaftler gar nicht übersehen.

Herr Lehmann: Ja das ist sicher richtig. Die Geisteswissenschaftler ließen sich natürlich auch auf ihrem Arbeitsbereich mobilisieren, allerdings auf eine sehr andere Weise, also etwa im Bereich der Propaganda, Sie hatten das schon vermutet, das war eines der großen Betätigungsfelder. Es gab sogenannte „Vaterländische Abende“, da wurden Vorträge gehalten, vor allem von den Historikern, aber eigentlich von Vertretern aller Fächer, die irgendwelche Zusammenhänge ihres Faches zum Krieg, zu aktuellen Geschehnissen konstruierten. Solche Vorträge brachten dann Geld ein, und das Geld ging an wohltätige Zwecke, an Lazarette und so weiter. Solche Dinge gab es in vielerlei Form. Martin Heidegger etwa war ja schon zur Zeit des Ersten Weltkrieges in Freiburg, damals noch als Privatdozent. Er hat bei der Postzensur gearbeitet. Ein Wissenschaftler mit seinen Fähigkeiten war natürlich sehr geeignet für so eine Tätigkeit. Dies muß man natürlich, wenn man sich mit den Natur- und Technikwissenschaftlern befasst, im Hinterkopf haben und muß beachten, was da an geistiger Mobilisierung stattfand. Man kann das überhaupt nicht voneinander trennen. Es gab ja z.B. gleich zu Kriegsbeginn, also noch im Jahr 1914, den Aufruf an die Kulturwelt, den knapp hundert deutsche Intellektuelle unterzeichnet haben, fast immer Professoren, sowohl Geisteswissenschaftler als auch Naturwissenschaftler. Max Planck hat z.B. unterschrieben, Einstein nicht. Da wurde empört jede deutsche Mitschuld an diesem Krieg zurückgewiesen und jegliche Gerüchte über deutsche Gräueltaten in Belgien und so weiter. Natürlich ist dies wichtig um die Kriegsmentalität zu verstehen, und das hätte ich natürlich auch hier noch deutlicher herausstellen können; in meiner Doktorarbeit werde ich das auch noch im größeren Maße tun, wobei die Mentalitätsunterschiede zwischen Geisteswissenschaftlern und Naturwissenschaftlern mir gar nicht so groß scheinen. Man geht auf die gleichen vaterländischen Abende, man verkehrt zusammen und vertritt im Prinzip die gleichen Parolen.

Dr. Drollinger: Ich möchte noch einmal auf die Geisteswissenschaften hinweisen, die eben angesprochen worden sind. Da gibt es das Kriegstagebuch des Heidelberger Historikers Karl Hampe, das greift noch weiter über das Gesagte hinaus, zumal sich Hampe dann während des Krieges sehr ausführlich mit der belgischen Frage befasst hat. Das Werk Hampes enthält viele Gesichtspunkte, etwa auch den Kriegseinsatz des Ordinarius in Heidelberger Gymnasien, und vieles über das Gespräch mit den Naturwissenschaftlern, und das müsste auch für Sie interessant sein.

Herr Lehmann: Das Kriegstagebuch <hrsg. F.Reichert und E.Wolgast, München 2004> kenne ich leider nicht.

Prof. Roellecke: Also mich haben Ihre Ergebnisse völlig überzeugt. Was ich nicht verstehe ist, offen gestanden, die Meinung der Historiker, die geglaubt haben, die Wissenschaftler hätten sich im Ersten Weltkrieg aus den Kampfhandlungen sozusagen herausgehalten. Ich finde, derartig abenteuerliche Vorstellungen widersprechen allem dem, was wir wissen. Man weiß doch, wie die Professoren 1914 geschimpft haben, also die Schmähung Englands und sonstige unmögliche Sachen. Die Theologen haben erklärt, wenn ein Soldat fiel, wäre das ungefähr das gleiche wie der Kreuzestod Christi. Und ein solcher Sprecher musste dann erst von einem Kollegen darauf aufmerksam gemacht werden, dass das ja wohl nicht ganz richtig sei. Dann wird aber doch erklärungsbedürftig, wieso unsere Historiker heute der Meinung sind, das habe es alles nicht gegeben. Das ist mir ein völliges Rätsel. Ich bin zwar kein Historiker, aber das weiß man sozusagen kraft Allgemeinbildung, da brauche ich kein Historiker zu sein. Auch die

Namen Bosch und Haber waren ja doch bekannt. Das Zweite ist: Ich habe mir gesagt, diese wissenschaftliche Irrmeinung zu korrigieren sei sicherlich des Schweißes der Edlen wert. Aber die Irrmeinung ist auch wieder so unsinnig, dass man auch wieder sagen könnte: „Lohnt sich eigentlich nicht“. Wenn man das so sagt, dann kommt ja doch die Frage nach dem Sinn ihres Unternehmens auf, und das scheint mir ganz wichtig zu sein. Bei Ihnen klang immer ein bisschen durch: „Die waren ja kriegsbegeistert“. Aber wie kann ein Wissenschaftler kriegsbegeistert sein? Das ist doch unhistorisch, die Frage ist doch eher, wie konnten die nicht kriegsbegeistert sein? Sie waren es fast alle, sie haben auch eine Menge getan, und ich halte es, ehrlich gesagt, für das natürlichste Verhalten der Welt, dass sich der Wissenschaftler nicht ausschließt, wenn das eigene Volk in den Krieg zieht. Nun mögen Sie sagen, das sei vielleicht so eine nationalistische These. Aber nein, ich meine das historisch. Und man müsste dieses Verhalten eigentlich auch überprüfen anhand des Verhaltens der Wissenschaftler in anderen Staaten, in Frankreich, England, Amerika. Ich habe das nicht untersucht, ich kenne darüber auch keine Bücher, aber ich bin fest davon überzeugt, daß sich die Wissenschaftler dort genauso verhalten haben wie die Deutschen.

Herr Lehmann: Es gibt dazu auch nicht so viel Literatur, aber nach dem, was ich weiß, war es dort in der Tat nicht so viel anders. In England beispielsweise fand die Mobilisierung der Wissenschaft auch statt.

Prof. Roellecke: Aber dann sollten Sie doch ihre Position hinterfragen. Denn wenn das Verhalten eigentlich ganz vernünftig war, dann geht es ja wohl nur noch um Recht oder Unrecht des Krieges, oder nicht? Und würden Sie dann von den Wissenschaftlern erwarten, dass sie sich gegen die Grundstimmung des eigenen Volkes, gegen den Krieg entscheiden? Sie haben sich doch eigentlich ganz vernünftig verhalten.

Herr Lehmann: Na ja, vernünftig? Natürlich kann man es aus einer historischen Warte so sehen, dass es das Natürlichste von der Welt war, dass man Deutschland unterstützen wollte, dass man zumindest kein Quertreiber sein wollte. Es gab ja solche Quertreiber wie etwa Einstein, aber das waren doch ganz klar Außenseiter. Nein aber ich war ja weder bestürzt noch sehr erstaunt, dass die Wissenschaftler die Kriegssache unterstützt haben. Aber ich hatte auch geschildert, dass es viele Zweifler gab, dass viele gar nicht begeistert vom Krieg waren, ja dass sie sich sogar gewünscht haben, dass Deutschland eher verliert als gewinnt, Leute, die aber trotzdem kriegswissenschaftliche Forschungen betrieben haben und sich da nicht ausgeklinkt haben. Und dieser Widerspruch ist ja doch interessant. Doch Ihre erste Frage war, warum sich denn diese Ansicht, dass es keine dem Krieg dienende Wissenschaft gegeben habe, so lange gehalten hat. Ich kann es mir auch nur so erklären, dass man es einfach vergessen hat. Der Erste Weltkrieg ist ja ohnehin so ein bisschen vergessen worden und wurde durch den Zweiten Weltkrieg überschattet. Man hat sich lange wenig damit befasst. Es gab in den 60er Jahren mal eine Debatte darüber, aber im Prinzip kommt eigentlich erst wieder in den letzten Jahren der Erste Weltkrieg wirklich wieder in Mode, also wird auch breiter über diese Fragen diskutiert. Ich finde es auch immer wieder erstaunlich, dass diese Fragen, die ich jetzt bearbeite, eigentlich bisher kaum thematisiert wurden. Aber mir ist es insofern natürlich recht, weil ich da neuen Boden betreten kann. Und fragt man dann nach dem Sinn von solchen Untersuchungen, klar, dann reicht es mir erstmals aus, mit einer falschen Forschungsmeinung aufräumen zu können. Ob sie so abstrus sind oder nicht, darüber kann man auch diskutieren; bloß die Quellen sprechen

eben dagegen. Und zweitens, so denke ich, deutet das ja auch über sich selbst hinaus, dass wirklich im Ersten Weltkrieg eine Entwicklung beginnt, die sich eigentlich bis ins Dritte Reich hineinzieht, die Sache mit dieser Ersatzstoffsuche, der Anwendungsorientiertheit oder der Geringschätzung der Grundlagenforschung. Das ist sicher kein so ein uninteressantes Thema, sondern das hat schon auch einen übergreifenden Bezug.

Frau Roellecke: Also, das war jetzt, soweit ich sehe, schon die zweite Entwicklung. Die Frage geht dahin: Hat sich denn während des Weltkrieges auch bei den Wissenschaftlern etwas entwickelt an Erkenntnis und gab es Überlegungen, wie viel Sinn denn eigentlich so ein Krieg macht? Denn bei der Bevölkerung ist das ja ganz deutlich geworden, dass ab 1916/17 die Leute gesagt haben: „Wir können den Krieg nicht mehr gewinnen“. Die Menschen waren ziemlich resigniert und waren keineswegs mehr kriegsbegeistert. Und dann hat sich das ja gespiegelt im Zweiten Weltkrieg, da war die Kriegsbegeisterung, selbst als er anfing, nicht da. Also das hat schon eine Entwicklung gegeben. Aber war es denn bei den Wissenschaftlern auch so?

Herr Lehmann: Also die Kriegsmüdigkeit hat sich auch bei den Wissenschaftlern gezeigt. Das sehe ich eben in den Briefwechseln mit dem Ministerium, im privaten Briefwechsel, dass wirklich jeder irgendwann genug hatte vom Krieg. Wirklich begeistert war sowieso niemand gewesen, auch am Anfang nicht. Aber je länger der Krieg dauerte, desto mehr hat man dann geschrieben: Hoffentlich ist er bald vorbei. Das muss natürlich nicht heißen, dass man jetzt sagte: Frieden um jeden Preis. Und dann gab es die Fraktion, die sagte: Frieden nur wenn wir siegen oder wenn wir dem Gegner unsere Bedingungen aufzwingen können. Im Prinzip Frieden, aber jetzt noch nicht. Aber ich denke, die Wissenschaftler waren genauso kriegsmüde wie die ganze Bevölkerung. Bloß dieses umstürzlerische Potential, wie es sich 1918 dann in der Bevölkerung gezeigt hat, das war sicher bei den Wissenschaftlern so nicht da. Die Wissenschaftler waren prinzipiell konservativ und obrigkeitstreu und viele haben sich dann auch mit der Weimarer Republik nur schwer abgefunden. Und der Bezug zum Zweiten Weltkrieg, das ist ein Punkt, den ich in meiner Arbeit auch behandeln will, zu dem ich aber bis jetzt noch nicht so viel sagen kann. Also natürlich war es so, dass der Erste Weltkrieg immer in Gedanken mitspielte, daß man sich auch ein Vorbild oder sagen wir mal, man hat sich im Zweiten Weltkrieg daran erinnerte, schon was die Militärtaktik anging und so weiter. Man hat sich im Zweiten Weltkrieg informiert, wie es denn im Ersten Weltkrieg gemacht worden sei. Man hat etwa Akten angefordert, die Auskunft gaben, wie denn das damals mit dem Hilfsdienst gelaufen sei. Aber eine sofortige Mobilisierung der Wissenschaft gab es im Zweiten Weltkrieg interessanterweise, nach dem was ich weiß, doch nicht, weil man im Banne des Blitzkrieges stand und dachte, das gehe alles wieder sehr schnell. Da hat man sich wieder genauso getäuscht wie 1914, und es hat wieder eine ganze Weile gedauert, bis dann längerfristige Aktionen angelaufen sind.

Prof. Krimm: Darf ich noch einmal auf Ihre Quellen zur Ethikdiskussion zurückkommen, die uns doch alle jetzt sehr beschäftigt hat. Auch wenn Stimmen wie jene von Einstein wie Rufe in der Wüste waren: Lässt sich denn überhaupt in den Quellen nachvollziehen, dass es im Diskurs Argumente für und wider einen Giftgaseinsatz gab?

Herr Lehmann: Ich meine, das Kaiserreich war ja auch ein Rechtsstaat, man war schon gewohnt, sich an Gesetze zu halten. Und der Gaseinsatz hat ja ganz klar gegen geltendes Recht

verstoßen. Es gab die Haager Landkriegsordnung, die den Einsatz von Gift verbot, und das haben natürlich auch viele Leute so gesehen. Im Ausland war natürlich die Empörung groß, aber auch im Inland gab es da auf jeden Fall Stimmen, die dagegen gesprochen haben, und sogar Teichmüller, der ja nun wirklich nicht sehr kritisch war in solchen Dingen, hat gesagt: Na ja, schön ist es nicht, auch nicht ritterlich, aber die Gegner zwingen uns halt dazu. Dass das ein schwaches Argument war, das haben wohl viele eingesehen. Fritz Haber selbst hat sich so herausgeredet, dass er gesagt hat: Die Franzosen waren ja die Ersten, die haben das auch schon getan, denn es war anscheinend wirklich so, dass die Franzosen schon vorher Gewehrpatronen verwendet haben, die mit Gas gefüllt waren. Allerdings war dies so wenig, dass man es kaum gemerkt hat. Also die Sache war wenig effektiv, aber für Fritz Haber war es ein willkommenes Argument. Einstein hat dann damit gekontert, dass er gesagt hat: „Es ist so als würde man sagen, die Anderen haben zuerst gestunken, aber wir können es besser“, während Haber dann auch gemeint hat: „Ja, wir machen es wenigstens richtig. Die andern haben es versucht, doch wir machen es richtig“. Also es gab auf jeden Fall Diskussionen, und sogar in den Quellen kann man dies nachlesen, also es ist natürlich schwierig, persönliche Quellen zu finden für meine Professoren. Ein paar habe ich gefunden. Jedenfalls gibt es da recht viele Meinungen, das ist ganz klar. Aber dass einer diese Kriegführung wirklich klipp und klar verurteilt, das habe ich nicht gesehen. Otto Hahn hatte ich zitiert, das war kein Badener, aber ich kann nicht ausschließen, dass es auch in Baden solche Stimmungen gab. Z. Bsp. gibt es eine ganz interessante Figur, das war ein Extraordinarius in Karlsruhe namens Mai, der eine sozialistische Vergangenheit hatte und der deswegen auch zum Teil eingeseesen hatte der dann nur mit Hilfe wohlwollender Gönner doch noch eine bescheidene Karriere machen konnte. Ich habe keine persönlichen Zeugnisse von ihm, zumindest bis jetzt nicht, aber ich kann mir eigentlich nicht vorstellen, dass er als erklärter Pazifist den Gaseinsatz oder überhaupt den Krieg gutgeheißen hätte. Aber das waren Ausnahmen, das muss man klar so sagen.

Herr Kremer: Ich habe noch eine Frage zur Mobilisierung. Die Mobilisierung haben Sie beschränkt auf den Kriegsbeginn, also ab August 1914. Wie war es mit Wissenschaftlern, die im Zuge langfristiger Projekte, schon in der Vorkriegszeit gearbeitet haben? Ich denke da an Entwicklungen, die auch militärisch verwendbar sind und die eine gewisse Entwicklungsdauer brauchten, so etwa in der Luftfahrttechnik.

Herr Lehmann: Denken Sie an Kontinuitäten, dass man im Krieg weiter machte, wo man schon vor dem Krieg angefangen hatte? Das gab es zwar nicht Baden, aber das militärische Flugwesen betreffend gab es ja diese deutsche Versuchsanstalt für Luftfahrt in Berlin, die dann, als man erkannt hatte, dass man Rückstände aufzuholen hatte, da man den Alliierten in der Luft hoffnungslos unterlegen war, in verstärktem Maße auch die Leute wieder zurückberufen hat, die schon an der Front standen. Danach hat man dann auch recht schnell aufgeholt. Aber bei Kriegsbeginn waren die Deutschen schon in vielen Gebieten unterlegen. Da hat man dann auch wirklich viel Energie reingesteckt.

Herr Kremer: Die haben da die Flugzeuge vom Typ Fokker, einsitzige Jagdmaschinen unterschlagen, die dann auf Grund einer neuen technischen Entwicklung in Deutschland in der Lage waren, mit dem MG durch den Propeller zu schießen. Dadurch gewannen die deutschen Jagdflugzeuge ab 1915 eine große Überlegenheit in der Luft.

Herr Lehmann: Um jetzt noch einmal auf Ihre ursprüngliche Frage zurückzukommen, inwiefern es da Kontinuitäten gab. Also es gab, wie gesagt, diese deutsche Versuchsanstalt für Luftfahrt auch schon vor Kriegsbeginn, und die stand auch schon unter militärischer Leitung und Aufsicht, ich glaube seit 1912. Die Luftfahrt war ja noch ein ganz neues Gebiet und man wusste noch nicht so genau, was sich eigentlich besser für Kampfzwecke eigne, Zeppeline oder richtige Flugzeuge. Das steckte alles noch in den Kinderschuhen. Aber man hatte schon seit ein paar Jahren auf Seiten der Militärs erkannt, dass es sich wahrscheinlich lohnt, da zu investieren, und das hat man auch getan. Aber bei Kriegsbeginn hat nicht gleich gemerkt, wie dringend dies ist. Also man hat es dann doch bald gemerkt aber eben nicht sofort.

Prof. Krimm: Vielleicht wäre ein mögliches Beispiel auch die Eisenbahnentwicklung, die schon vor dem Ersten Weltkrieg ja doch immer auch unter militärischem Gesichtspunkt vorangetrieben wurde. Da waren auch die Ingenieure aus Karlsruhe kräftig dabei?

Herr Lehmann: Das ist sicher richtig, auch wenn ich dazu keine detaillierten Kenntnisse habe, wie das vor dem Krieg aussah. Und prinzipiell kann man auch sagen, dass alles, was überhaupt an Kriegsforschung betrieben wurde, oftmals auch auf persönlicher eigener Forschung aufbaute. Ich denke etwa an Karl Engler, der eine ganz große Rolle spielte für die Suche nach Erdölersatzstoffen. Der war auch vorher schon der Erdölexperte schlechthin, hatte schon seit den 1880er Jahren auf diesem Gebiet geforscht und war da eine Koryphäe. Er musste sich da nicht neu einarbeiten in die Materie. Also Kontinuitäten gibt es da zuhauf.

Prof. Roellecke: Eine ganz andere Frage. Die Entdeckung des Salpeterersatzstoffes, die Entwicklung des Kriegsgases waren ja, wenn man es rein technisch betrachtet, großartige wissenschaftliche Leistungen, wenn man mal vom Kriegszweck absieht. Und ich weiß, dass Wissenschaft außerordentlich schwer zu organisieren ist. Vielleicht lohnte es sich zu untersuchen, mit welchen Mitteln z.B. Bosch in relativ kurzer Zeit auf solche großartige Sachen gestoßen ist? Ich meine, das Ideal aller Wissenschaftsprojekte besteht ja darin, so etwas zu erreichen, was damals während des Krieges erreicht worden ist. Was lässt sich daraus lernen?

Herr Lehmann: Ich bin nicht so genau mit der heutigen Wissenschaftspolitik vertraut, zumindest nicht so genau, um jetzt exakte Vergleiche ziehen zu können. Aber es gab ja die Kaiser- Wilhelm- Gesellschaft, die um 1910 gegründet wurde, das war schon eine geniale Idee. Das waren Forschungsinstitute, die frei von der Lehrverpflichtung waren, also wirklich frei für die Forschung. Sie waren zwar zum Teil kontrolliert. Aber es haben eben auch private Spender für die finanzielle Basis gesorgt. Das war schon ein überzeugendes Modell. Wie das Karl Bosch genau gemacht hat, das ist untersucht. Aber das ist jetzt nicht mein Thema, das kann man auch in der Sekundärliteratur. Ganz gewiß hat man, als dann das Militär den Wert der Sache erkannt hat, alles Verfügbare in die Weiterentwicklung hineingesteckt. Da hat natürlich Karl Bosch alle mögliche Rückendeckung gehabt, was man so in Friedenszeiten niemals erreichen kann.

Prof. Krimm: Noch ein Abstecher in eine ganz andere Richtung, nach Armenien. Sie haben von Willhelm Paulcke gesprochen. Das ist in unserem Haus immer ein großes Thema, da wir den Nachlass von Paulcke verwahren. Vor kurzem ist in der FAZ ein Artikel erschienen über einen recht ergiebigen Fotofund eines Wissenschaftlers, der sich mit der Frage der Vernichtung der Armenier befasst hat und der aus türkischen Quellen Fotoserien der Armeniervertreibung gefunden und auch publiziert hat. Dabei hat er auch Bilder von Schneeschuhtruppen gefunden.

Das ist nun eine ganz andere Quelle als diejenige, die wir bei Paulcke finden. Bei Paulcke gibt es nur Fotos von der Ausbildung der Türken mit Skiern. Auf seinen Bildern werden die Skier in Istanbuler Werkstätten ausgepackt, das sieht ganz lustig aus. Dann gibt es Übungen in Schneetarnkleidern. Aber es gibt bei Paulcke keinerlei Kampfbilder und, soweit ich weiß, auch keine Berichte im Zusammenhang mit der Armenienfrage. Er hat aber in der Türkei, im Hochkaukasus, mit Skitruppen geübt. Gibt es da Verbindungen zwischen der Vertreibung, also dem Kriegseinsatz der Türken gegen die Armenier, und der deutschen Hilfe?

Herr Lehmann: Also zu dem Thema weiß ich bestimmt nicht mehr als Sie. Meine Hauptquelle ist da bisher Paulckes Autobiographie, und da werden die Armenier mit keinem Wort erwähnt.

Prof. Krimm: Abschließend ein Schmankerl, das Ihr Fazit bestätigt, dass die Suche nach den Ersatzstoffen das bleibende Thema aus dem Ersten in den Zweiten Weltkrieg hinein geblieben ist. Das Generallandesarchiv verwahrt die Registratur der Firma Agerzellulose, einer Schwindelfirma der 1930er und -40er Jahre, die sich mit finanzieller Unterstützung der Reichsregierung über viele Jahre mit Versuchen der Papierrohstoffgewinnung am Leben gehalten hat. Sie wollte eine Schilfrohrsorte züchten, die den Rohstoff für den ganzen Heeresbedarf oder für die ganze deutsche Industrie hätte billig liefern sollen. Es wurde gar nichts daraus und der Betrieb nach dem Krieg sofort eingestellt. Aber dies alles hat tatsächlich bis Kriegsende Bestand gehabt und wurde hoch finanziert, aus dieser Erfahrung des Ersten Weltkriegs heraus.