

Karel Müller und Jan Janko

Die akademische Wissenschaft in Tschechien im Wandel der politischen Verhältnisse

1. Einleitung

Der Beitrag setzt die Entwicklung und Veränderungen der *akademischen Wissenschaft* in den böhmischen Ländern in Beziehung zu den historisch bedingten Schlüsselfaktoren, von denen sie geprägt worden sind und weiter geprägt werden. Wir wollen diesen Prozeß unter dem Blickwinkel des radikalen Wandels des politischen und administrativen Umfeldes seit der Wende 1989/90 in der ČSR und in den anderen postsozialistischen Ländern betrachten und die Folgen dieses Wandels für die institutionellen Rahmenbedingungen und die Organisationsformen der akademischen Wissenschaft untersuchen. Die Auswirkungen der tiefgreifenden sozialen Veränderungen aktivierten die akademischen Akteure, offenbarten und verschärften die Interessenunterschiede zwischen ihnen, setzten eine erhebliche soziale Mobilität frei, riefen aber auch Widerstand gegen die Veränderungen oder die Art und Weise, in der diese sich vollzogen, hervor. Schließlich führten sie zur Reorganisation, zum Funktionswandel und zur Auflösung zahlreicher akademischer Einrichtungen. Neben internen Veränderungen in den Formen und Prinzipien des akademischen Lebens, die insbesondere durch die politische Liberalisierung und die Entstaatlichung der regulativen Systeme hervorgerufen wurden, kam es parallel zu einer Lockerung und zu einem Umbau der externen Beziehungen zu anderen wissenschaftlichen und nichtwissenschaftlichen Institutionen, die ihrerseits selbst grundlegenden Veränderungen unterworfen waren. Dieser radikale und umfassende institutionelle Wandel ließ die zentralen Probleme der akademischen Wissenschaft, wie Struktur, Funktion und Wertekontext, deutlicher als zuvor zutage treten. Die Reformbestrebungen trafen schon früh auf strukturelle Hemmnisse, die sich gegenüber den Veränderungen als teilweise äußerst resistent erwiesen. Die aufgetretenen Probleme lassen sich nur vor dem Hintergrund der geschichtlichen Ereignisse sowie des kommunikativen, intersubjektiven Charakters der akademischen Wissenschaft in ihrer spezifischen Ausformung in den böhmischen Ländern erklären.¹

¹ Die Bezeichnung *böhmische Länder* oder *tschechische Länder* meint die historischen Länder und Gebiete, die mit der Formierung der tschechischen Staatlichkeit verbunden sind, also Böhmen, Mähren und einen Teil Schlesiens.

Der zweite Aspekt unseres Erkenntnisinteresses betrifft den kulturellen Rahmen der Veränderungen und ihre Folgen für die postsozialistischen Länder und ihre jeweilige akademische Wissenschaft. Zum besseren Verständnis des Wandels der akademischen Wissenschaft soll in einer eher komparativen Betrachtungsweise der institutionelle gesellschaftliche Gesamtrahmen in die Darstellung einbezogen werden. Berücksichtigt werden ebenso die laufenden Debatten über die modernen Institutionen im allgemeinen und der Charakter der akademischen Wissenschaft im besonderen. Die inhärente Vielschichtigkeit der verwendeten Begriffe läßt sich jedoch durch die Konzentration auf die spezifische kulturelle Situation Ostmitteleuropas und die politischen Regulationsformen eingrenzen.

Zunächst ist der bereits eingeführte Begriff der akademischen Wissenschaft zu erläutern. In ihrer funktionalen Bestimmung verstehen wir darunter eine institutionalisierte Wissenschaft, die im Hinblick auf den Typ der Forschung universell ist und einen adäquaten soziokulturellen Rahmen voraussetzt. Diese funktionale Bestimmung hat sie insbesondere in Abgrenzung zur *industriellen Wissenschaft* erhalten. Die akademische Wissenschaft kann man weiter in Organisationsformen unterteilen, die sich in einem bestimmten historischen Kontext ausdifferenziert haben. Hier lehnen wir uns an das historisch und soziologisch begründete Konzept der akademischen Institutionen an, das Ben-David vorgeschlagen hat.² Nach Ben-David sind die akademischen Institutionen während der letzten beiden Jahrhunderte vom sogenannten zentralistischen französischen Modell (Akademien als gelehrte Gesellschaften) zum dezentralen deutschen Modell (Prinzip der Einheit von Forschung und Lehre im Rahmen der Universität) übergegangen. Dieses Muster wurde in den Vereinigten Staaten übernommen und in der Form der Forschungsuniversität weiterentwickelt (amerikanisches Modell). Das Konzept von Ben-David verweist auf einen Wandel der akademischen Institutionen *erstens* in Richtung ihrer Abkoppelung von der souveränen politischen Macht (Entstaatlichung³), *zweitens* in Richtung einer gewissen Demokratisierung, die sich mit dem Übergang in das universitäre Milieu durchsetzt, und schließlich *drittens* in Richtung einer Forschungsorganisation, die an den nordamerikanischen Hochschulen auf die Heranbildung junger Wissenschaftler gerichtet ist, die bereits früh in Forschungsprojekte einbezogen werden.

Für unsere Analyse der Entwicklung der akademischen Organisationen in den böhmischen Ländern wollen wir die Bedeutung der wissenschaftlichen Gemeinschaft für die Autonomie der Wissenschaft und das Verhältnis der akademischen Organisationen zu den Institutionen der politischen und administrativen Macht, die Etablierung der Forschung an den Hochschulen sowie die Stellung der außeruniversitären Forschung berücksichtigen.

Die Gliederung des Aufsatzes folgt dem chronologischen Prinzip. Die Hauptaufmerksamkeit ist der Entstehung und Entwicklung der *Tschechoslowakischen Akademie der Wissenschaften* (ČSAV) von ihrer Gründung bis in die Gegenwart gewidmet. Dabei wird die

² Ben-David, *Scientist's Role in Society*.

³ Zu den Ursachen für die Entstehung der zentralistischen Züge des ursprünglichen französischen Modells der akademischen Wissenschaft siehe Daele, „Social Construction of Science“, S. 27–54.

Entwicklung der akademischen Wissenschaft besonders unter dem Blickwinkel des Einflusses struktureller Abhängigkeiten betrachtet. Wir wollen herausarbeiten, daß die Gründung der ČSAV nicht nur durch den politischen Kontext der Nachkriegszeit, sondern auch durch die Entwicklung der akademischen Wissenschaft in der Zwischenkriegszeit und die unmittelbaren Kriegsfolgen beeinflusst worden ist. Diese Faktoren bestimmten nicht nur die inneren Angelegenheiten der akademischen Institutionen und ihr Verhältnis zu den industriellen Wissenschaften, sondern auch ihre Beziehungen zu anderen wissenschaftlichen, kulturellen oder politischen Einrichtungen.

2. Die historischen Entwicklungsbedingungen der akademischen Wissenschaft in den böhmischen Ländern

Die akademische Wissenschaft in der heutigen Tschechischen Republik (ČR) umfaßt mehrere Institutionen: die Akademie der Wissenschaften der ČR, die Hochschulen, die wissenschaftlichen Gesellschaften und eine Reihe von nichtstaatlichen wissenschaftlichen Organisationen. Zu Beginn der neunziger Jahre erfolgten insbesondere in dem Prozeß der Entstaatlichung des regulativen Systems und der politischen Liberalisierung radikale und vielfältige Wandlungen in der Struktur der akademischen Wissenschaft. Im Verlaufe der Wirtschaftsreform kam es zu weiteren Veränderungen, die die akademische Wissenschaft einerseits dem Einfluß und dem Druck der sich dynamisch entwickelnden Privatwirtschaft und andererseits dem Zwang finanzieller Einschränkungen aussetzten. Ihre Entwicklungsmöglichkeiten wurden infolge der beschränkten Finanzierungsquellen des Staatshaushalts stark beschnitten. Die von der politischen Liberalisierung eröffneten neuen Handlungsspielräume wurden bald durch die Prämissen der Wirtschaftsreform begrenzt. Das rief erhebliche soziale Spannungen und Auseinandersetzungen unter den akademischen Akteuren hervor, die auf die Existenz einer bestimmten kulturellen Prägung der akademischen Wissenschaft und ihrer Vertreter hindeuteten. Die Einsicht in diese kulturelle Prägung kann unseres Erachtens helfen, die Reaktion ihrer Organisationen auf die sich radikal verändernden Existenzbedingungen besser zu verstehen.⁴

Die akademische Wissenschaft basiert auf den Wertorientierungen ihrer Wissenschaftler, insbesondere auf deren Fähigkeit und Bereitschaft, kulturelle Unterschiede zu verstehen und auf dieser Grundlage einen Wertekonsens herbeizuführen, der eine Kommunikation und Bewertung der gewonnenen wissenschaftlichen Erkenntnisse ermöglicht. Unterschiede zwischen den akademischen Organisationen sind sowohl durch die Gliederung der akademischen Wissenschaft in bestimmte Fachgebiete und andere Gruppierungen als auch durch Differenzen in ihrem politischen, sozialen und kulturellen Umfeld gegeben.

⁴ Die Entwicklung der Institutionalisierung und der Organisationsformen der Wissenschaft in den böhmischen Ländern wird am bisher gründlichsten behandelt in: Nový, *Organization of Science in Bohemian Lands*.

In den böhmischen Ländern wurde die akademische Wissenschaft in der Zeit ihrer Herausbildung von drei wichtigen äußeren Einflußfaktoren geprägt:

1. Spannungen zwischen der Zentral- und der Regionalmacht, die am Ausgang des 18. Jahrhunderts in der österreichisch-ungarischen Monarchie bestanden und die die Gründung einer privaten Gesellschaft der Wissenschaften in Prag⁵ beeinflussten. Es gab regionale politische Kräfte, die ihre Identität aus ihrer Beziehung zum Wiener Machtzentrum bezogen und dazu die Symbolik des böhmischen Königreiches nutzten. Die ihr nahestehende Gesellschaft trug die Bezeichnung *Königliche Böhmisches Gesellschaft der Wissenschaften* (KČSN).⁶
2. Ethnische Spannungen im Zusammenhang mit der *Wiedergeburt* der tschechischen Nation, die die vorhandenen Möglichkeiten zur Abgrenzung von der deutschsprachigen Bevölkerung für ihre Ziele ausnutzte. Diese politischen Strömungen bildeten sich schon in den zwanziger Jahren des 19. Jahrhunderts heraus. Sie führten 1890 zur Gründung der *Tschechischen Akademie der Wissenschaften und Künste* (ČAVU). Ein Jahr später entstand eine entsprechende Institution für die deutsche Minderheit in Böhmen.⁷
3. Spannungen zwischen den Forderungen der josefinischen Bürokratie und der Bürokratie unter den späteren Regierungen nach Anwendbarkeit der wissenschaftlichen Erkenntnisse in Ausbildung und Praxis, vor allem in Industrie und Gewerbe, und dem Streben führender Forscher nach freier Entfaltung der Forschung. Dieser Widerspruch überdauerte, oftmals in eigentümlicher Ausprägung, bis in die sozialistische Periode.⁸

Diese äußeren Einflußfaktoren lassen sich zeitlich bestimmten geschichtlichen Abschnitten zuordnen. Für unser Anliegen, die kulturell begründete Struktur der akademischen Wissenschaft zu verstehen, ist die Entwicklung, die zur Gründung der ČAVU führte, von besonderer Bedeutung. Der Zeitabschnitt zwischen den zwanziger und den neunziger Jahren des 19. Jahrhunderts war durch weitreichende Modernisierungsprozesse in der Gesellschaft (Industrialisierung, Alphabetisierung sowie soziale und nationale Emanzipationsbestrebungen) geprägt. Im Unterschied zur KČSN – einer Vereinigung von naturwis-

⁵ Die Gesellschaft entstand in der ersten Hälfte der 70er Jahre des 18. Jahrhunderts (das genaue Gründungsdatum ist nicht bekannt); das Recht der Öffentlichkeit erlangte sie im Jahre 1784.

⁶ Vgl. Prokeš, *Počátky české společnosti nauk* und Beran, „Soukromé společnosti nauk v Čechách“, S. 563–580.

⁷ Die ČAVU hieß ursprünglich *Česká akademie císaře Františka Josefa pro vědy, slovesnost a umění* (Böhmische Kaiser-Franz-Josef-Akademie für Wissenschaften, Literatur und Kunst); die entsprechende deutsche *Gesellschaft zur Förderung deutscher Wissenschaft, Kunst und Literatur in Böhmen* wurde im Jahre 1924 in *Deutsche Gesellschaft der Wissenschaften und Künste für die Tschechoslowakische Republik* und 1941 in *Deutsche Akademie der Wissenschaften in Prag* umbenannt. Siehe Mišková/Neumüller, *Gesellschaft zur Förderung deutscher Wissenschaft, Kunst und Literatur* und Beran, *Vznik České Akademie věd a umění*.

⁸ Siehe Teich, *Královská česká společnost nauk* und Janko, „Diskuse k organizaci vědeckého“, S. 9–43. Von besonderem Interesse war der Versuch von Christian Carl André, die *Ökonomische Gesellschaft* mit der *Akademie für wissenschaftliche Grundlagenforschung in Mähren und Schlesien* zu verbinden. Siehe Orel/Verbik, „Programy učených společností v Brně“, S. 107–112.

senschaftlich interessierten und national engagierten Persönlichkeiten meist vornehmer Herkunft – gehörten der ČAVU nicht nur Wissenschaftler, sondern auch Vertreter eines bereits ausdifferenzierten Geflechtes von Organisationen an, die ein starkes Interesse an der Gewinnung, Anwendung und Verbreitung wissenschaftlicher Erkenntnisse hatten. Institutionelle Keimzellen dieses nationalen Netzes wissenschaftlicher Einrichtungen stellen die Gründung des Nationalmuseums in Prag (1818) mit der von ihm herausgegebenen Zeitschrift sowie die Zeitschriften *Krok* und *Živa* dar. In ihrem Umkreis und mit ihrer Unterstützung entstand im Laufe von zwei Jahrzehnten eine stabile Organisationsbasis für die Zusammenarbeit der tschechischen Wissenschaftler. Ab 1831 übernahm diese Aufgabe die gerade gegründete Kulturvereinigung *Matice česká*.⁹

Zu einem entscheidenden qualitativen Umbruch kam es in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts mit der Entwicklung von Fach- und Technischen Hochschulen sowie mit der Umgestaltung der Universitäten. Dabei spielte die nationale Emanzipationsbewegung, die in der Erneuerung der Nationalsprache und des Nationalbewußtseins ein Mittel zur Hebung des Bildungsniveaus sah, als motivierender Faktor eine wichtige Rolle. Da die aufklärerischen Strömungen in der tschechischen Kultur eine von der Nationalbewegung geprägte sprachlich-kommunikative Vermittlung erfahren hatten, kam es innerhalb der akademischen Wissenschaft zu einer Dominanz der Geisteswissenschaftler, deren Basis vor allem die Universitäten waren. Der im Vergleich mit Westeuropa und England verspätete und beschleunigte Industrialisierungsprozeß erforderte jedoch eine erhebliche Ausweitung der technischen Bildung. Anders als die humanistischen Fächer konnten sich die technischen Wissenschaften nicht allein mit der Entstehung von Fachgemeinschaften und ihrer Kommunikationsplattform begnügen. Die Natur- und Technikwissenschaften drängten mit Unterstützung von industrieller Seite auf eine eigene Organisationsbasis für ihre spezifische Forschungstätigkeit. Die geisteswissenschaftlich dominierten Universitäten kamen diesem Bedürfnis jedoch nicht entgegen.¹⁰

Das hatte Auswirkungen auf die soziale und berufliche Struktur sowie die Kompetenzverteilung innerhalb der akademischen Wissenschaft, namentlich an den Universitäten.

Die unzureichende Vertretung der Naturwissenschaften an den Universitäten wurde zu einem Hemmnis für die Einbindung der Forschung in den universitären Rahmen. Eine Lösungsmöglichkeit wäre die Entwicklung von technischen Hochschulen gewesen. Hier fehlte es aber sowohl an führenden Wissenschaftlern als auch an entsprechenden Lehrstühlen für die naturwissenschaftlichen Grundlagenfächer.

Einen rechtlichen Rahmen für die nach dem Humboldtschen Modell angestrebte Verbindung von Forschung und Lehre schufen die sogenannten *Thunischen Unterrichtsre-*

⁹ Vgl. Tieftrunk, *Dějiny matice české*.

¹⁰ Eine Darstellung der Etappen und Phasen der tschechischen Wiedergeburt im europäischen Kontext gibt Hroch, *Vorkämpfe der nationalen Bewegung*. Dieses Thema wird auch in zahlreichen weiteren tschechischen Arbeiten behandelt. Eine andere Auffassung dazu vertritt Kořalka, *Tschechen im Habsburgerreich*. Kořalka hat die verschiedenen Vorstellungen in Beziehung zur nationalen Identität gesetzt.

formen zu Beginn der fünfziger Jahre des 19. Jahrhunderts.¹¹ Die fehlende Verankerung der wissenschaftlichen Forschung in der zentralen Organisation der akademischen Wissenschaft führte Purkyně zu der Ansicht, daß eine Anbindung an das Nationalmuseum das beste Mittel zur Förderung der Forschung in den böhmischen Ländern sei. Nach ausführlichen Debatten zu Anfang der sechziger Jahre des 19. Jahrhunderts schlug Purkyně schließlich die Gründung einer Akademie vor, die sowohl die unterschiedlichen Gelehrtenesellschaften als auch einige bisher an den Hochschulen angesiedelte Institutionen einbeziehen sollte. Die mangelnde Ausgewogenheit der Interessen zwischen den verschiedenen Lehr- und Forschungsgebieten sollte durch eine starke Erweiterung der akademischen Institutionen behoben werden. Seine *Akademia* umfaßte Akademiker (*Verbreiter des Wissens*), Mäzene (*Unterstützer von Gelehrten*) und Erfinder (*Nutzer der Wissenschaft*). Zur *Akademia* sollten auch gelehrte Männer gehören, „deren besondere Begabung und praktische Klugheit es erlauben, die bereits erlangten Kontakte zum Nutzen und zum Wohle des öffentlichen Lebens zu gebrauchen“.¹² Purkyněs integratives Projekt scheiterte. Perspektivisch nahm es jedoch in gewisser Weise einen Lösungsweg vorweg, der wenige Jahrzehnte später etwa in Deutschland mit der vom Hochschulbetrieb unabhängigen und selbständigen Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft (seit 1911) erfolgreich beschritten wurde.¹³

In ihrer weiteren Entwicklung spaltete sich die akademische Wissenschaft in zwei Formen auf. Die Universitäten wurden – mit Ausnahme der mathematisch-physikalischen Wissenschaften, die wegen ihrer mechanisch-reduktionistischen Methodologie bisweilen als Paradigma für die humanistischen Wissenschaften betrachtet wurden – zu Domänen eines eher ideographischen akademischen Diskurses. Während die nationale Emanzipationsbewegung weiterhin historisch-literarisches Fachwissen als Legitimationsbasis benötigte und so die strukturell bedingte Dualität der Hochschulbildung förderte, setzten sich die mit weitaus geringerem ideologischen Nachdruck vertretenen naturwissenschaftlich-technischen Disziplinen nur allmählich durch. Das lag auch an der dezentralen, finanziell schwachen und tendenziell noch unterentwickelten Industrie in den böhmischen Ländern.¹⁴ Der Einfluß dieser Asymmetrien, der die Entwicklung der wissenschaftlichen Forschung innerhalb der akademischen Wissenschaft behinderte, machte sich auch in der folgenden Periode bemerkbar.

¹¹ Siehe Lentze, *Universitätsreformen des Ministers Graf Thun-Hohenstein*.

¹² Purkyně, „Akademia“, S. 20. Zwei Aufsätze zum Akademieprojekt erschienen in den Jahren 1861 bis 1863 in der Zeitschrift *Živa*.

¹³ Den gesellschaftlichen und pädagogischen Kontext des Akademieprojekts von Purkyně behandelt z. B. Janko, *Geburt der tschechischen Naturwissenschaft*, S. 101–112, und ders., „Purkyne's Contribution“, S. 325–350. Purkyně hat seine „Akademia“ für die Einwohner der böhmischen Länder in zwei Sprachen – tschechisch und deutsch – verfaßt.

¹⁴ Siehe dazu näher Lacina/Pátek, *Dějiny hospodářství českých zemí*.

3. Die historischen Voraussetzungen der Gründung der Tschechoslowakischen Akademie der Wissenschaften (ČSAV)

Stellung und Perspektive der ČSAV, wie sie sich Anfang der fünfziger Jahre nach der Machtübernahme durch die prosovjetschen politischen Kräfte im Prozeß der sozialistischen Reformen herausgebildet hatten, unterliegen gegenwärtig radikalen Veränderungen. Diese Veränderungen werden oft mit dem Hinweis auf das Vorgehen einer totalitären politischen Macht und auf die äußeren sowjetischen Einflüsse gerechtfertigt. Auch wenn diese Faktoren zweifellos eine wichtige Rolle gespielt haben, erklären sie die Umgestaltung der akademischen Wissenschaft in der Nachkriegszeit jedoch nicht vollständig. Sie lassen keine zuverlässige Deutung der strukturellen Einflüsse zu, die gegenwärtig auf sie einwirken. In diesem Abschnitt wollen wir deutlich machen, daß die Gründung der ČSAV in erheblichem Maße durch die Entwicklung der akademischen Wissenschaft in der Zwischenkriegszeit der Ersten Republik und deren Wahrnehmung durch die akademischen und politischen Akteure bedingt war, die nach dem Zweiten Weltkrieg die akademische Wissenschaft reorganisierten.

Die Gründung der Tschechoslowakischen Republik im Jahre 1918 ging mit einer wesentlichen Veränderung der Machtverhältnisse einher, die es ermöglichte, nationalstaatliche Formen für die Entwicklung des wirtschaftlichen, politischen und wissenschaftlichen Lebens zu nutzen. Besonders in den zwanziger Jahren gelang es, einen institutionellen Rahmen zu gestalten, der (in einer nach dem Zerfall der österreichisch-ungarischen Monarchie ziemlich instabilen Umgebung) die Herausbildung demokratischer Regierungsformen und eine relativ erfolgreiche wissenschaftliche Entwicklung förderte. Die Übernahme von Prinzipien des liberalen Verfassungsstaates und von Verwaltungspraktiken aus der früheren Monarchie übte auf den Ausbau des Institutionensystems einen positiven Einfluß aus. Ungünstig wirkten hingegen gewisse (strukturelle) Abhängigkeiten, die sich bereits innerhalb der Monarchie im Verlauf des nationalen Emanzipationsprozesses ausgeprägt hatten. Eine bestimmende Rolle spielten daher die Prinzipien nationaler sprachlich-kultureller Selbstbestimmung (gegenüber dem von der deutsch orientierten Monarchie beherrschten Staat) als die Prinzipien eines liberalen bürgerlichen Selbstbewußtseins in Beziehung zum (eigenen) Staat. Nationale Gesichtspunkte durchdrangen sowohl die damals entstehenden Formen des politischen Lebens als auch die Wirtschaft. Die unausgereiften Beziehungen zwischen Bürger und Staat ließen in der Folge Raum für den Einfluß der Bürokratie. Nach der Entstehung der Republik begrenzte dieser Kontext die Möglichkeiten zur Stabilisierung der Beziehungen zwischen den Ethnien (während der Ersten Republik konnte eine solche Stabilisierung nicht erreicht werden) und zu einer gründlicheren kulturellen Fundierung demokratischer Formen des Regierens und des politischen Handelns. Nationalistische und etatistische Tendenzen spiegelten sich auch in den neuen institutionellen Arrangements der Wissenschaft im nationalstaatlichen Rahmen.

Mit der Entstehung der ersten tschechoslowakischen Republik nach dem Ersten Weltkrieg kam es zu einem erheblichen Wachstum der akademischen Wissenschaft, und zwar sowohl hinsichtlich ihres Umfangs als auch hinsichtlich der Vielfalt der akademischen

Organisationsformen. Die Struktur der Kommunikationsformen änderte sich nicht wesentlich. KČSN, ČAVU und eine Reihe von wissenschaftlichen Fachgesellschaften existierten weiter. Die Anzahl der Universitäten und der wissenschaftlichen Forschungsinstitute nahm aber erheblich zu. Bereits während der österreichisch-ungarischen Doppelmonarchie waren auf dem Gebiet der böhmischen Länder 42 wissenschaftliche Institute gegründet worden. In den Jahren 1918 bis 1922 kamen 22 weitere hinzu, 1925 gab es bereits 79, und 1930 war mit 148 Instituten die größte Anzahl in jenem Zeitabschnitt erreicht. Später nahm die Zahl der Forschungsinstitute wieder ab. Von diesen Instituten waren 38,2 Prozent an den Hochschulen, 31,8 Prozent im staatlichen und öffentlichen Sektor sowie 30 Prozent im privaten Sektor angesiedelt. Auch an den regionalen Universitäten wurde die Forschungsbasis verstärkt. So befanden sich 18,2 Prozent aller wissenschaftlichen Institute in der Brüner Region und 5,4 Prozent in der Slowakei (alle Daten für 1930).¹⁵

Als Reaktion auf die unzulängliche Orientierung der akademischen Wissenschaft auf Technik und Forschung wurde 1918 der *Verein für Technik und Wirtschaft* (*Technicko-hospodářská jednota*) gegründet, aus dessen Aktivitäten im Jahre 1920 die *Masaryk-Akademie der Arbeit* (*Masarykova Akademie Práce*, MAP) hervorging.¹⁶ Ähnliche Bestrebungen gab es in medizinischen und landwirtschaftlichen Fachkreisen. In den zwanziger Jahren wurde – mit finanzieller und fachlicher Unterstützung der Rockefeller-Stiftung, die sowohl eine Förderung der medizinischen Wissenschaften als auch eine rationelle Organisation des Gesundheitswesens anstrebte – ein staatliches medizinisches Institut gegründet. Mit Unterstützung der in der Ersten Republik einflußreichen Agrarpartei vereinigten sich ferner die agrarwissenschaftlichen Institute zur *Tschechoslowakischen Landwirtschaftsakademie*. Die akademische Wissenschaft erweiterte sich so um die angewandten Wissenschaften in den technischen, medizinischen und landwirtschaftlichen Fachbereichen.

Die Bemühungen der MAP, ein zentrales Exekutivorgan für die staatliche Finanzierung und Lenkung der wissenschaftlichen Forschung zu schaffen, fanden bei den Hochschulen und in der Wirtschaft – größere Unternehmen begannen mit der Errichtung eigener Forschungslaboratorien – keine Unterstützung. Die Erweiterung der akademischen Wissenschaft in der Zwischenkriegszeit war zweifellos eine Folge des demokratischen politischen Systems der Ersten Republik und ihrer institutionell-administrativen und wirtschaftlichen Möglichkeiten. Dennoch gelang es nicht, die Vielzahl der wissenschaftlichen Organisationen zu koordinieren und eine entsprechende kommunikative Plattform zu schaffen. Es fehlte den Forschern an einem Selbstverständnis, das auf das sich wandelnde wirtschaftliche und politische Umfeld adäquat reagieren konnte. In Akademikerkreisen wirkte statt dessen der integrierende Nationalgedanke identitätsstiftend weiter nach, der

¹⁵ Tvrďá, „Snahy o centrální řízení vědeckého“.

¹⁶ Masaryks Name war hier nicht nur Ausdruck der Hochachtung gegenüber dem Präsidenten, sondern bezog sich auch auf dessen kritische Haltung zu den führenden akademischen Organisationen wegen ihrer zu geringen Unterstützung für die Forschung und der unzureichenden Orientierung der Wissenschaft auf praktische Zwecke. Siehe dazu Masaryk, *Česká otázka*.

mit dem Anwachsen des Nationalsozialismus in Deutschland sogar noch an Stärke zunahm. Die Akademiker waren weder auf die fortschreitende Internationalisierung der Wissenschaft noch auf deren zunehmende Wechselwirkung mit anderen, anwendungsorientierten Institutionen hinreichend vorbereitet. Die akademische Wissenschaft gestaltete und legitimierte ihre Autonomie vorwiegend über die kulturelle Rolle der akademischen Wissenschaft. Zwar kam es zu Wechselbeziehungen zwischen der akademischen Wissenschaft und dem Staat, aber letzterer war wissenschaftspolitisch eher ein Instrument zur Durchsetzung korporativer Belange als ein Vertreter öffentlicher Interessen. Die Orientierung an politischen und akademischen Sonderinteressen rief einerseits den Widerstand der traditionellen Sektoren der akademischen Wissenschaft (Universitäten, Humanwissenschaften) hervor. Andererseits weckte diese Orientierung bei ihren neuen Akteuren (technische, medizinische und Agrarwissenschaften) unangemessene Erwartungen.¹⁷ Der zunehmende staatliche Einfluß auf die akademische Wissenschaft führte jedoch nicht dazu, daß ein geeigneter Koordinationsrahmen entstand, der die strukturellen Defizite der Wissenschaftsorganisation ausgleichen konnte. Das trug zu der in der wissenschaftlichen Öffentlichkeit allgemein verbreiteten Ansicht bei, die akademische Wissenschaft sei übermäßig zersplittert. Obwohl es gelang, das sogenannte deutsche Organisationsmodell der Wissenschaft – die Verbindung von Forschung und Lehre – durchzusetzen (ein Drittel der wissenschaftlichen Institute befand sich an den Hochschulen), konnte die Zweiteilung der akademischen Kultur nicht überwunden werden. Sie äußerte sich nicht mehr im Gegensatz von ideographisch und nomothetisch orientierten Fachgebieten, sondern nunmehr in der Dualität zwischen universitärer Wissenschaft und außeruniversitärer Forschung.

Die Veränderungen in Struktur und Arbeitsweise der akademischen Institutionen in der Zeit der Ersten Republik wurden auch von den bereits im Zusammenhang mit dem Aufbau eines demokratischen Systems in der Tschechoslowakei beschriebenen kulturellen und nationalen Gegebenheiten beeinflußt. Während Wissenschaft und Kultur aktiv für die Entwicklung der verschiedenen Regionen des Landes eingesetzt wurden – tschechische Professoren waren an mährischen, schlesischen und slowakischen Hochschulen tätig –, stand das Verhältnis zwischen den tschechischen und den deutschen akademischen Institutionen unter der negativen Einwirkung fortdauernder Spannungen zwischen den beiden Ethnien. Die tschechischen und slowakischen Hochschul- und Forschungseinrichtungen hatten ein starkes Wachstum zu verzeichnen, während die deutschen akademischen Institutionen, deren Basis die Karl-Ferdinands-Universität in Prag bildete, gleichzeitig stagnierten. Ein weiteres typisches Beispiel dieser Spannungen war die Auseinandersetzung um die Universitätsinsignien, die Anfang der zwanziger Jahre begannen. Erst zu Beginn der dreißiger Jahre fand diese Auseinandersetzung ihr Ende, nachdem im Umfeld studentischer

¹⁷ Solche Erwartungen äußerten sich beispielsweise in radikaler werdenden Vorstellungen der Wissenschaftler über den Charakter der Gesellschaft und schufen eine Plattform für szientistische und technokratische Ansichten. Siehe näher: Archiv der Akademie der Wissenschaften der Tschechischen Republik, IZV UK, *Technokracie v českých zemích, 1900–1950*.

Unruhen (der sogenannten *Insigniade*) die Insignien unter polizeilicher Aufsicht von der deutschen Universität an die Karls-Universität überführt worden waren.¹⁸ Der Besuch von Vorlesungen an der deutschen Universität durch tschechische Studenten war durch nationalistische Stimmungen stigmatisiert. Auch die Beteiligung tschechischer Gelehrter an Seminaren und Vorträgen deutscher Spitzenwissenschaftler war minimal. Die *Akademie der Wissenschaften und Künste* bot zwar noch eine gemeinsame tschechisch-deutsche akademische Plattform, doch auch hier setzte sich der Einfluß der tschechischen Wissenschaftler durch und gewann sukzessive die Oberhand. Die Kommunikation zwischen den Wissenschaftlern aus den tschechischen und den deutschen akademischen Einrichtungen erfolgte eher informell und mit einem je nach Fachgebiet unterschiedlichen Maß an kollegialer Solidarität. In der Periode der nachfolgenden politischen Umwälzungen spielte diese Solidarität indes eine positive Rolle, als sich Wissenschaftler angesichts von Verfolgungen der einen oder der anderen ethnischen Gruppe gegenseitig unterstützten (ein Beispiel dafür sind die Beziehungen zwischen den Physikochemikern, deren größte Autorität auf tschechischer Seite der spätere Nobelpreisträger Jaroslav Heyrovský war).¹⁹

4. Die Gründung der ČSAV und die Etappen ihrer Entwicklung

Mit der Einsetzung eines Regierungsausschusses begannen im Jahre 1950 die Vorbereitungen für die Gründung der ČSAV. Der Entstehungsprozeß der ČSAV wurde mittelbar durch den gesamten Kontext der Kriegs- und Nachkriegszeit und dessen Einwirkung auf die akademische Wissenschaft und unmittelbar durch die Differenzierung der akademischen und politischen Kräfte nach der Machtübernahme durch die *Kommunistische Partei der Tschechoslowakei* (Komunistická Strana Československá, KSČ) im Jahre 1948 beeinflusst.

In der Nachkriegszeit erfolgten im Institutionalsystem der akademischen Wissenschaft wesentliche Veränderungen. Bis zum Jahre 1948 standen diese Veränderungen unter dem Einfluß demokratischer innenpolitischer Verhältnisse (mit Ausnahme jener Parteien, die mit dem Protektoratsregime kollaboriert hatten, war die politische Struktur der Ersten Republik wiederhergestellt worden). Allerdings kam hier der ideologische Nachkriegstrend zu sozialistischen Orientierungen zur Geltung, der das Gewicht der linksgerichteten Parteien erhöhte und in Gestalt einer nationalen Front zu einer gewissen Zusammenarbeit aller legitimen politischen Parteien beim Neuaufbau der Republik führte. Eine wesentliche Rolle spielte auch die linksorientierte Intelligenz, die in literarisch-kulturellen und akademischen Einrichtungen tätig war. Äußere Einflüsse oder Kräfte wurden über einheimische politische Akteure wirksam, bis 1948 in einer offenen Atmosphäre und in einem annähernden Gleichgewicht. 1948 kam es dann zu einer Kollision der politischen Kräfte und zu

¹⁸ Siehe Domin, *Rektorský rok*, sowie Vojtíšek, *Karolinum statek národní*.

¹⁹ Zu den Schicksalen bedeutender tschechischer und deutscher Wissenschaftler in der Ersten Republik, im Protektorat und in der Periode nach dem Zweiten Weltkrieg siehe Glettler/Mišková, *Prager Professoren*.

einer Umwälzung der Machtverhältnisse, mit der die Tschechoslowakei in den Einflußbereich der UdSSR einbezogen wurde. Die Wirkung spezifischer innerer Faktoren auf die Ausformung der neuen Machtverhältnisse wurde damit indes nicht vollständig unterdrückt; im weiteren werden wir dies am Beispiel der Reform der akademischen Wissenschaft nachweisen.

Die Auswirkungen des Krieges auf die Entwicklung der akademischen Wissenschaft waren in mehrfacher Hinsicht von entscheidender Bedeutung: In der Zeit des Protektorats Böhmen und Mähren blieben die Hochschulen und Universitäten geschlossen. Das akademische Personal konnte sich nur z. T. in der Industrieforschung oder an deutschen akademischen Einrichtungen wissenschaftlich betätigen. Die Wiederaufnahme des Hochschulbetriebes nach dem Krieg wurde dadurch erschwert, daß es anfangs an akademischem Personal mangelte und mehrere Jahrgänge von Studenten gleichzeitig ihr Studium begannen. Ein positiver Effekt ging jedoch von dem politischen Willen aus, die wissenschaftlichen Institutionen nicht nur in die Pläne des Neuaufbaus einzubeziehen, sondern sie auch für die Erneuerung der Industrie zu nutzen. Diese Neuorientierung zeigt, daß aus den Problemen der Vorkriegszeit – ungenügende Abstimmung innerhalb des Bereiches der akademischen Wissenschaft und unzureichender Praxisbezug – gelernt worden war. Die entsprechenden Überlegungen stützten sich auf die im politischen Spektrum der Nachkriegszeit allgemein vertretene Idee der gesamtgesellschaftlichen Planung der Volkswirtschaft.²⁰

Innerhalb der 1946 als Teil der Exekutive gegründeten *Staatlichen Plankommission* wurde bereits im selben Jahr ein *Staatlicher Forschungsrat* eingerichtet, der wesentliche Veränderungen im nationalen Forschungssystem initiierte:

1. Für die Jahre 1947/48 wurde ein staatlicher *Plan für Forschung und Entwicklung* aufgestellt.
2. 1949 wurde die *Zentrale für wissenschaftliche Forschung* als ein zentrales Exekutivorgan gegründet, das für die Leitung des Systems der wissenschaftlichen Institute auf nationaler Ebene zuständig war und das die Erneuerung der wissenschaftlichen Organisationen auf akademischer Ebene und in der Industrie unterstützte.
3. Es wurden sieben zentrale Forschungsinstitute (für Biologie, Chemie, Physik, Geologie, Mathematik, Polarographie und Astronomie) gebildet, auf die sich die staatlich finanzierte akademische Forschung konzentrierte. Diese Institute unterstanden direkt der Exekutive und unterlagen weder der Kontrolle der Universitäten noch der der akademischen Gemeinschaft.²¹

²⁰ Die Nachkriegsrepublik übernahm bis 1948 in gewissem Maße das demokratische politische System der ersten Republik (mit Ausnahme jener Parteien, denen Kollaboration mit dem Protektoratsregime vorgeworfen wurde); die Idee der Planung wurde nicht nur von der kommunistischen und der sozialdemokratischen Partei, sondern auch von bestimmten Kreisen in der sozialistischen Volkspartei (J. Hejda, E. Šlechta) unterstützt.

²¹ Das Konzept staatlich gelenkter Institute für Grundlagenforschung (eine Domäne der akademischen Wissenschaft) wurde insbesondere von den Sozialdemokraten unterstützt; siehe näher zu dieser Problematik verschiedene Aufsätze in der Reihe *Práce z dějin přírodních věd*, Bd. 11 (1979) und Bd. 14 (1982).

In den Jahren 1945 bis 1950 kam es so zu erheblichen Strukturveränderungen innerhalb der akademischen Wissenschaft, die hinsichtlich der verbesserten Forschungs koordinierung und der Stärkung der anwendungsbezogenen Kapazitäten der akademischen Wissenschaft z. T. an die Erfahrungen der Ersten Republik anknüpften. Infolge des sozialen und politischen Wandels verschoben sich die Proportionen zwischen der universitären und der außeruniversitären Forschung. Befördert durch den Eintritt neuer politischer und sozialer Kräfte in die politische Arena nahm der staatliche Einfluß auf die akademische Wissenschaft zu. Aufgrund der äußeren politischen Einflüsse und einer inneren Schwächung der Hochschulen, die nach 1948 durch radikale politische Säuberungen und Entlassung von sogenannten *bürgerlichen* Professoren verursacht wurde, verschlechterte sich die Position der Hochschulen und der wissenschaftlichen Gesellschaften innerhalb der akademischen Gemeinschaft. Es kam zu Diskontinuitäten und Veränderungen in der akademischen Kultur.²²

Charakter und Bedeutung der ČSAV-Gründung lassen sich zuverlässig nach ihren Folgen beurteilen. Aufschlußreich ist zudem ein Blick auf die Situation zwischen 1950, dem Jahr der Einsetzung der staatlichen Kommission zur Gründung der ČSAV, und 1952, dem eigentlichen Gründungsjahr. Auch wenn die Möglichkeiten einer öffentlichen Diskussion bereits eingeschränkt waren, traten während der zweijährigen Debatten über die künftige Gestalt der ČSAV drei grundlegende Vorstellungen und Konzeptionen hervor, die die unterschiedlichen Auffassungen über die künftige Rolle der neuen akademischen Organisationsform widerspiegeln:

1. das Konzept der in der ČAVU vereinigten Wissenschaftler, die das Streben des sich neu etablierenden prosowjetischen Regimes nach Legitimierung seiner Stellung durch nationale Traditionen ausnutzten und so eine neue Organisation durchsetzten, die an ihre eigenen Traditionen anknüpfte und einen akademischen Status erhielt (Kontinuität, Gelehrten-gesellschaft und Autonomie der wissenschaftlichen Gemeinschaft);
2. das vorwiegend aus politischen Gründen von linksorientierten Forschern unterstützte Gründungskonzept der ČSAV nach sowjetischem Muster;
3. das von den zur KSČ übergetretenen Sozialdemokraten unterstützte Konzept der staatlichen Forschungsinstitute, das sich auf den bereits existierenden Komplex der sieben Staatsinstitute und deren Lenkung durch ein zentrales Exekutivorgan gründete.

Die schließlich gefundene Lösung war ein Kompromiß aller drei Konzeptionen. Die ČSAV beruhte auf einem dualen Prinzip: Zum einen war sie eine Akademikervereinigung und erklärte sich zur Nachfolgerin der ČAVU; zum andern schuf sie ein Netz von wissenschaftlichen Forschungseinrichtungen. Das entsprach der letztgenannten Konzeption, jedoch mit dem Unterschied, daß der ČSAV im Rahmen der zentralen Leitung eine gewisse Autonomie zugestanden wurde. Diese Lösung genügte aber auch der Forderung, dem sowjetischen Vorbild unter Respektierung der eigenen Traditionen zu folgen.

²² Ein Mosaik unterschiedlicher Aspekte dieser Entwicklung bietet der Sammelband von Svoboda/Zilynská, *Věda v Československu*.

Analysiert man die Entwicklung der ČSAV unter dem Gesichtspunkt des Verhältnisses zwischen akademischer Wissenschaft und politischer Macht und der Stellung der akademischen Organisationen zu den Schlüsselfragen der akademischen Wissenschaft, dann lassen sich zwei Etappen unterscheiden. Die *erste Etappe*, die man als Zeit der Reformen und Korrekturen bezeichnen kann, dauerte bis Ende der sechziger Jahre. Die *zweite Etappe* betrachten wir trotz einiger Anpassungsprozesse in den achtziger Jahren als eine Periode der Stagnation, die durch Saturationstendenzen und ausbleibende Entwicklungsmöglichkeiten charakterisiert war.

Unsere Betrachtung konzentriert sich auf die Entwicklung in den böhmischen Ländern. Nicht unerwähnt bleiben sollten aber die parallelen Prozesse in der Slowakei. Dort bestand ab 1952 die selbständige *Slowakische Akademie der Wissenschaften*, die ihre eigenen Organe und einen eigenen Etat hatte. Bestimmte Aktivitäten wurden zwischen beiden Akademien abgestimmt. Zwischen ihren Instituten bestanden rege Arbeitskontakte. Vorgängerin dieser Akademie war die *Slowakische Akademie der Wissenschaften und Künste*, die in der Zeit des selbständigen slowakischen Staates 1942 entstanden und 1945 reformiert worden war.²³

4.1. Die Etappe der Reformen und der Anpassung (1952–1969)

Der Gründung der ČSAV folgte eine Periode permanenten Wachstums, das insbesondere in den ersten Jahren ihres Bestehens exponentiell verlief. Die Anzahl der Mitarbeiter erhöhte sich von einigen Hundert im Jahre 1952 auf 4000 im Jahre 1956; davon waren etwa 20 Prozent wissenschaftliche Mitarbeiter (Inhaber akademischer Grade).²⁴ Fast die Hälfte der wissenschaftlichen Mitarbeiter der ČSAV war in der Hauptstadt Prag konzentriert, die übrigen wissenschaftlichen Mitarbeiter arbeiteten in den Regionen, vor allem in Brno. Zeitweise nahm auch die Anzahl der wissenschaftlichen Institute dynamisch zu; sie wuchs von einigen Dutzend Arbeitsstellen auf 100 Institute in den sechziger Jahren. Das Forschungsprofil der ČSAV wurde hauptsächlich von den Natur- und Gesellschaftswissenschaften bestimmt. Medizinische, technische und landwirtschaftliche Fachgebiete fanden nur teilweise Berücksichtigung. Das Wissenschaftspotential der ČSAV knüpfte an die schon früher errichteten Zentralinstitute an. Weitere Einrichtungen wurden aus Forschern und Forschergruppen gebildet, die aus den wissenschaftlichen Instituten der Hochschulfakultäten und aus einigen führenden Instituten der Industrieforschung kamen. Dieser Transfer von wissenschaftlichen Kräften aus den Universitäten in die Institute der ČSAV schwächte die Forschungsbasis der Hochschulen erheblich und führte zu einer Verflechtung beider Institutionen, die gleichermaßen von Kooperation und Konkurrenz geprägt war. Der Transfer wurde z. T. durch das unterschiedliche Maß an Politisierung und Ideologisierung

²³ Siehe Tibenský, *Dějiny vědy a techniky na Slovensku*, S. 427 und 438.

²⁴ In den 50er Jahren kam es auch zu einer dynamischen Zunahme der Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen; im Jahre 1956 waren hier etwa 30.000 Mitarbeiter tätig. Siehe Nový, „Hlavní etapy“, S. 43.



Am 29. Oktober 1955 trat die Delegation der DAW zu einer gemeinsamen Sitzung mit den Mitgliedern des Präsidiums der Tschechoslowakischen Akademie der Wissenschaften im Hause der Wissenschaftler „J. E. Purkyně“ in Liblice bei Mělník zusammen, stehend v. l. n. r.: Hans Wittbrodt, Heinrich Bertsch, František Šorm; sitzend v. l. n. r.: Akademiker Böhm, Walter Friedrich, Vilém Laufberger

in den beiden Institutionen beeinflusst. Viele Fachleute wechselten von den Hochschulen an die ČSAV, denn die dortigen politischen Kriterien für die Aufnahme waren weniger streng als jene an den Hochschulen. Letztere konnten nur auf dem Gebiet der technischen, der medizinischen und der Landwirtschaftswissenschaften eine relativ leistungsfähige Forschungsbasis aufrechterhalten. Der Mangel an hochschuleigenem Forschungspotential erwies sich schon bald als ein schwerwiegendes Problem. Bereits 1956 wurden Maßnahmen zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung an den Hochschulen getroffen. Diese Maßnahmen trugen jedoch administrativen Charakter und konnten das strukturelle Defizit in der Entwicklung der akademischen Wissenschaft nicht beseitigen.

Neben einem dynamischen Wachstum sind im untersuchten Zeitraum auch qualitative Veränderungen zu verzeichnen, die mit der Zunahme der staatlichen Einwirkungen auf die akademische Wissenschaft eintraten. Die ČSAV besaß innerhalb des Staatshaushaltes der ČSSR einen eigenen Etat, über dessen Höhe jeweils politisch entschieden wurde. Die Verteilung der Mittel blieb aber eine interne Angelegenheit der Akademie. Damit war sie finanziell relativ unabhängig. Anfangs genossen die ČSAV und ihre Vertreter das Vertrauen

der politischen Führung. Unter dieser Voraussetzung konnte die ČSAV einerseits ihre Stellung in der Forschungslandschaft verbessern und andererseits aktiv in den politischen Entscheidungsprozeß eingreifen. So wurde die ČSAV beauftragt, den „Staatsplan der Forschung und der in wissenschaftlicher Hinsicht bedeutsamen Aufgaben der Volkswirtschaft“ zu koordinieren. Damit gewann die ČSAV wesentliche Steuerungskompetenzen gegenüber den Hochschulen und den Instituten der Industrieforschung. Ideologisch begründet wurde dieser Schritt mit der Marxschen Theorie von der Wirksamkeit der Wissenschaft als Produktivkraft sowie mit Bernal's Vorstellungen von der sozialen Rolle der Wissenschaft, die in der marxistisch orientierten tschechischen Intelligenz breite Zustimmung fanden. Diese Ideen mündeten später in das Konzept der *wissenschaftlich-technischen Revolution*. Es spielte in den sechziger Jahren eine bedeutende Rolle bei der Mobilisierung der technischen Intelligenz in der Tschechoslowakei, die sich durch die Inkompetenz der nach politischen Kriterien ausgewählten Leitungskräfte und die Irrationalität der von den Parteiideologen vertretenen Visionen eingeengt fühlte.²⁵

Der Versuch, der ČSAV die Aufgabe einer Exekutivinstanz für die gesamte akademische Wissenschaft und ihre Organisationen zu übertragen, mußte aus mehreren Gründen erfolglos bleiben. Die Akademie verfügte weder über die Erfahrungen der Industrieforschung – und konnte diese auch nicht durch theoretisch fundiertes Fachwissen ersetzen – noch über eine ausreichende Anbindung an die Volkswirtschaft und an die Produktion. Die aufgestellten Pläne wurden zudem über ein zentrales hierarchisches Leitungssystem umgesetzt. Diese Vorgehensweise verlieh der ČSAV zwar innerhalb der akademischen Wissenschaft eine dominante Position, stieß aber bei den übrigen akademischen Organisationen verständlicherweise auf Widerstand. Das hatte zur Folge, daß die kulturell begründeten Unterschiede zwischen universitärer und außeruniversitärer Forschung und Wissenschaft erneut auflebten.

Der oben erwähnte Versuch, der ČSAV Exekutivfunktionen zu übertragen, wurde 1961 durch die Gründung der *Staatlichen Kommission zur Koordinierung der Entwicklung von Wissenschaft und Technik* korrigiert. Das führte zu einer weiteren Verstärkung des staatlichen Einflusses auf die akademische Wissenschaft. Dennoch gelang es nicht, die Kluft zwischen der von der ČSAV repräsentierten akademischen Wissenschaft und der Industrieforschung zu schließen. Die zentralen staatlichen Organe für Wissenschaft und Technik waren eher Repräsentanten der Industrieforschung und verfügten über die für diese Zwecke bereitgestellten Mittel. Die Akademie hingegen hatte gegenüber der Zentralinstanz eine unabhängigere Position, da sie für den sogenannten Plan der Grundlagenforschung und der Ausbildung der wissenschaftlichen Mitarbeiter selbst zuständig war.²⁶ Ihre relative Au-

²⁵ Zum Einfluß Bernal's auf die Diskussion über die wissenschaftlich-technische Revolution siehe Müller, „Social Function of Science“, S. 375–391.

²⁶ *Allgemeiner Leitgedanke des zentralen Organs für Wissenschaft und Technik* war das Konzept der wissenschaftlichen Forschungsbasis (des Netzes der Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen), für dessen methodische Führung es verantwortlich war.

tonomie, die die ČSAV gegenüber dem bürokratischen Druck der Exekutivorgane zu verteidigen mußte, konnte sie einerseits dank der Stellung ihrer führenden Mitglieder in den Gremien der KSČ und andererseits mit dem Hinweis auf das sowjetische Akademiemodell wahren.

4.2. Die Periode der Stagnation in der Entwicklung der ČSAV (1970–1990)

Die relative Autonomie der ČSAV im System der exekutiven Lenkung des Wissenschaftsbetriebes vermochte die akademischen Organisationen allerdings nicht vor der umfassenden Bürokratisierung und Politisierung zu bewahren, die die Hauptmittel der staatlichen Einflußnahme auf die akademische Wissenschaft darstellten. Im Organisationssystem der ČSAV äußerten sich diese Zwänge in der Einführung eines zweistufigen Leitungssystems. Zwischen die Vertreter der Gelehrtenengesellschaft (die Kollegien der Fachgebiete) und die Leitung der ČSAV (Präsidium) trat Mitte der sechziger Jahre zusätzlich eine Ebene der Wissenschaftsbereiche – vier an der Zahl –, wobei der Bereich Gesellschaftswissenschaften der direkten Aufsicht der KSČ-Führung unterstand. Eine weitere negative Erscheinung war die Verwischung der Grenze zwischen dem Amt des Institutsdirektors und der Mitgliedschaft in der Akademie, die bisher eine eigenständige Funktionsausübung innerhalb der Gelehrtenengesellschaft ermöglicht hatte. Nunmehr galt ein Wissenschaftler nur noch als vollwertiges Akademiemitglied, wenn er zugleich auch Direktor eines Instituts war. Die Gelehrtenengesellschaft entwickelte sich so immer mehr zu einer Arena der Vertretung korporativer Interessen als zu einer Plattform fachlicher Debatten in kollegialer Atmosphäre.

Zu einem aktiven politischen Engagement der ČSAV kam es gegen Ende der sechziger Jahre in der Zeit des sogenannten *Prager Frühlings*. Eine bedeutende Rolle spielten damals insbesondere die Gesellschaftswissenschaftler, die sich an den Aktivitäten der Reformkräfte innerhalb der KSČ beteiligten. Die seit der zweiten Hälfte der sechziger Jahre größer gewordenen Möglichkeiten einer Zusammenarbeit mit Wissenschaftlern und Organisationen aus dem Westen beeinflussten die insgesamt reformfreundliche Orientierung der Akademiemitarbeiter erheblich.

Die Unterdrückung der Reformbewegung, der Vormarsch der konservativen politischen Kräfte in der KSČ und die erneute Isolation von der Wissenschaftsentwicklung der westlichen Länder bedeuteten einen weiteren wesentlichen Schritt hin zu einer Unterwerfung der akademischen Wissenschaft unter die staatliche Bürokratie. Durch die Emigration von bedeutenden Wissenschaftlern 1968/69 und durch die politischen Verfolgungen, die für viele das Ausscheiden aus der wissenschaftlichen Tätigkeit oder eine Beschneidung ihrer akademischen Rechte bedeutete, erlitten die wissenschaftlichen Institutionen eine weitere Schwächung. Wichtige Forschungsprogramme konnten erst nach längeren Unterbrechungen fortgesetzt werden. Auch die Rolle der Gelehrtenengesellschaft wurde staatlicherseits radikal eingeschränkt. Eine Novelle des Gesetzes über die ČSAV 1970 führte an Stelle der bisher üblichen Zuwahl die Ernennung von Akademiemitgliedern ein. Die Bedeutung der Wissenschaftsbereiche im Leitungssystem der ČSAV nahm deutlich zu, und

die Parteiorgane griffen weitaus unmittelbarer in die zentralen Entscheidungen der akademischen Wissenschaft ein, als es vorher der Fall gewesen war.²⁷

Die Stagnation der ČSAV wurde vornehmlich durch die grundlegende Veränderung des politischen Umfeldes und das Vordringen der ideologisch konservativen politischen Kräfte hervorgerufen. Das wirkte sich besonders auf dem Gebiet der Gesellschaftswissenschaften negativ aus. Die Situation der siebziger Jahre war zudem durch eine Wirtschaftskrise, durch die technische Stagnation der Industrie und durch den Verlust von Auslandsmärkten (ein Drittel des Exports der tschechoslowakischen Industrie entfiel zu diesem Zeitpunkt auf die westlichen Märkte) geprägt. Es gelang nicht, die wachsenden Konsumbedürfnisse der Bevölkerung zu befriedigen. Ferner machte das rasche Aufkommen neuer Technologien (in der Regelungs- und Informationstechnik, der Feinchemie, der Biotechnologie u. a.) eine technische Rekonstruktion der Industrie erforderlich. Die Folgen der technischen Rückständigkeit wurden durch den angespannten Rüstungswettlauf zwischen Ost und West spürbar verschärft. Der Druck auf die Mobilisierung der wissenschaftlichen und technischen Ressourcen bot allerdings auch eine gewisse Chance, der Tendenz zur Politisierung der akademischen Wissenschaft entgegenzuwirken. Er schuf neue Möglichkeiten für eine Erneuerung ihrer Autonomie und für die Durchbrechung der Stagnation.

Der Trend hin zu einer Erweiterung der ČSAV hielt auch in den siebziger und achtziger Jahren an. Er signalisierte jedoch eher die Grenzen des Wachstums als weitere Entwicklungsmöglichkeiten der akademischen Wissenschaft (Saturation). Wachstumsmöglichkeiten ergaben sich vor allem aus den wirtschaftlichen und politischen Zwängen, die auf die Mobilisierung der wissenschaftlichen und technischen Ressourcen gerichtet waren. Diese äußeren Einwirkungen wurden von den akademischen Akteuren ausgenutzt und ermöglichten eine Erneuerung und Erweiterung bestimmter Forschungsvorhaben der ČSAV und weiterer akademischer Einrichtungen. Die Wechselwirkung zwischen den externen Einflüssen und den internen Reaktionen der akademischen Wissenschaft verlief in folgenden Richtungen:

1. Anschluß an die komplexen Programme des wissenschaftlich-technischen Fortschritts, die vom *Rat für gegenseitige Wirtschaftshilfe* (RGW) finanziert wurden;
2. Förderprogramme für die Verbindung von Forschung und Produktion;
3. Wiederaufnahme der Zusammenarbeit mit westlichen Wissenschaftlern und wissenschaftlichen Einrichtungen, die in den achtziger Jahren bereits fast die Hälfte aller internationalen wissenschaftlichen Kontakte der ČSAV ausmachten;
4. Einbeziehung der ČSAV in prognostische Arbeiten (mit dem Auftrag, einen komplexen Ausblick auf die wirtschaftliche, soziale und wissenschaftlich-technische Entwicklung der Tschechoslowakei zu erarbeiten).

Die genannten *sozialen Aufträge* förderten die Orientierung einiger Forschergruppen auf die internationale Wissenschaft sowie auf die inneren technischen und wirtschaftlichen

²⁷ Der Verlauf der sogenannten Normalisierung in der ČSAV wird eingehend beschrieben bei Míšková/Barviková/Šmidák, *ČSAV 1969–1972*.

Probleme des Landes. Die internationale Zusammenarbeit ermöglichte nicht nur eine fachliche Weiterqualifizierung der wissenschaftlichen Mitarbeiter, sondern auch ihren erneuten Eintritt in das Netz der internationalen wissenschaftlichen Kommunikation. Die Einbeziehung in die Programme des RGW erfolgte meist in Zusammenarbeit mit Einrichtungen der Industrieforschung. Es kam zu einer engeren Zusammenarbeit der Akademie mit der Industrie. Besonders in den achtziger Jahren nahm der Anteil der Vertragsforschung in den Instituten der ČSAV zu. Das hatte auch finanzielle Auswirkungen. Die vertraglich vereinbarte Zusammenarbeit mit der einheimischen Industrie machte in einigen Instituten 15 bis 20 Prozent des Budgets aus.

In den achtziger Jahren spielte das sogenannte *Prognoseprogramm*, mit dem die ČSAV beauftragt worden war, eine besondere Rolle. 1983 wurde ein *Prognostisches Institut* der ČSAV gegründet, dessen Aufgabe in der Erarbeitung einer langfristigen Perspektive für die gesellschaftliche Entwicklung in der Tschechoslowakei bestand. Diesem Schritt war eine Initiative der gesellschaftswissenschaftlichen Einrichtungen vorausgegangen, die dazu Forschungskapazitäten angeboten hatten.²⁸ 1985 stellte das Prognostische Institut eine erste Fassung²⁹ und Ende der achtziger Jahre die Endfassung der Prognose³⁰ fertig. In vielen Aspekten erinnert diese Wechselwirkung zwischen der akademischen Organisation und der politischen Sphäre an ähnliche Situationen in den fünfziger Jahren, als die ČSAV die Planungsbefugnis für den gesamten Bereich der Forschung und Entwicklung übernommen hatte, und Ende der sechziger Jahre, als sie an der Vorbereitung des Reformprogramms der KSČ beteiligt war. Ebenso wie in den früheren Fällen brachte aber auch dieser Eintritt der akademischen Wissenschaft und ihrer Akteure in die politische Arena nur kurzfristige Effekte, auf lange Sicht wirkte sich diese Beziehung hingegen negativ aus. Zwar schuf die Errichtung des Prognostischen Instituts der ČSAV die Möglichkeit, ein Netz reformorientierter Intellektueller aufzubauen und eine konzeptionelle Plattform für die Reform der Gesellschaft zu entwickeln, doch wurde ihr soziales Kapital staatlicherseits *zweckentfremdet* eingesetzt. Die Umorientierung und Umstrukturierung der akademischen Wissenschaft erhielt keine neuen Impulse. Im Gegenteil. Die Versuche, die Positionen der neuen politischen Akteure mittels fachlicher Kompetenz zu legitimieren, gingen mit einer Tendenz zur Abgrenzung von den Fachleuten innerhalb der akademischen Wissenschaft einher. Dies hatte negative Folgen für die Einstellung der öffentlichen Meinung zur akademischen Wissenschaft.

²⁸ Bereits im Jahre 1980 hatte die ČSAV eine solche Prognose erarbeitet: ČSAV, *Československo 2000*.

²⁹ Kabinet prognóz ČSAV, *Hypotéza sociálně ekonomického rozvoje ČSSR*.

³⁰ *Souhrnná prognóza ČSSR do roku 2010*.

5. Perspektiven der akademischen Wissenschaft in der Tschechischen Republik

Der politische Wandel im Jahre 1989 führte zu einer Liberalisierung der regulativen Rahmenbedingungen. Mit der allgemeinen Abkoppelung der wissenschaftlichen Institutionen vom Staat gewannen die akademischen Einrichtungen ihre Autonomie zurück. Durch eine stärkere Selbstorganisation in der Leitung der akademischen Wissenschaft kam es zur Trennung der Gelehrtenengesellschaft vom System der Institute der ČSAV. Damit wurde es notwendig und möglich, eine Reihe von wichtigen Leitungsbefugnissen auf die Ebene der wissenschaftlichen Institute und der Forschungskollektive zu verlagern. Parallel dazu erhielten die Fakultäten an den Hochschulen Leitungsbefugnisse. Auch der Modus der Vergabe staatlicher Mittel für Forschung und Entwicklung veränderte sich. Die *Akademie der Wissenschaften der Tschechischen Republik* (AV ČR) und die Ministerien führten bereits Anfang der neunziger Jahre das Verfahren der öffentlichen Ausschreibung, also eine projektgebundene Finanzierung, für die Verteilung von Forschungsmitteln ein. Der Anteil dieser Finanzierungsform am gesamten Etat für Forschung und Entwicklung stieg kontinuierlich an und beträgt gegenwärtig etwa 50 Prozent.

Die Veränderungen in den Organisationen der akademischen Wissenschaft erfolgten hauptsächlich aus dem Inneren der akademischen Wissenschaft heraus. Die Akteure der akademischen Organisationen erreichten einen ausreichenden Grad an Selbstorganisation und öffentlichem Einfluß, um bei der Schaffung neuer Gesetze ihre Ziele selbst durchsetzen zu können. Das neue *Hochschulgesetz* und das *Gesetz über die Akademie der Wissenschaften der Tschechischen Republik* wurden gleich zu Beginn der Wirtschaftsreform verabschiedet.

Anders sah die Situation in der Industrieforschung aus. Die Forschungsinstitute im industriellen Bereich erhielten gleichfalls einen Autonomiestatus. Dieser war jedoch privatrechtlicher Natur. Die industriellen Forschungsinstitute wurden zunächst in staatliche Aktiengesellschaften umgewandelt und in den Jahren 1993 bis 1995 zumeist nach dem *Kuponverfahren* privatisiert. Versuche eines *gemischten* Vorgehens bei ihrer Umgestaltung, das ihnen – nach dem Beispiel der Fraunhofer-Gesellschaft in Deutschland – den Status von in öffentlichem Auftrag agierenden Unternehmen verliehen hätte, wurden zwar vorgeschlagen, aber nicht verwirklicht.

Die Liberalisierungswelle zu Beginn der neunziger Jahre regte den Initiativegeist in den Forschungsinstituten an. Die Initiativen wurden aber schon bald durch radikale Veränderungen im äußeren Umfeld eingeschränkt. Die Wirtschaftsreform hatte einen Rückgang der Industrieproduktion zur Folge. Damit schrumpfte die Nachfrage der Industrie nach Forschungs- und Entwicklungsergebnissen drastisch. Die restriktiven Züge der Wirtschaftsreform brachten außerdem einen Rückgang der staatlichen Aufwendungen für Forschung und Entwicklung mit sich. So agierten die Forschungsorganisationen mit den von ihnen erbrachten Erkenntnissen und Dienstleistungen auf einem Markt, auf dem das Angebot die Nachfrage wesentlich überstieg. Die Transformation der akademischen Organisationen in den Jahren 1992 bis 1995 vollzog sich unter dem ausgeprägten Einfluß äußerer

wirtschaftlicher und finanzieller Beschränkungen. Für die Hochschulen war und ist neben den finanziellen Einschränkungen auch die stark ansteigende Zahl von Studenten und Studienbewerbern ein Problem. Die Liberalisierung der Rahmenbedingungen ermöglichte zwar den einzelnen akademischen Organisationen positive Veränderungen von innen heraus, aber sie schuf keine Voraussetzungen für einen Wandel der Beziehungen zwischen ihnen und den Organisationen des nationalen Systems der Wissenschaft und Technik. Bisher ist es nicht zu institutionellen Veränderungen gekommen. Die oben analysierten strukturellen Disproportionen reproduzieren sich auch weiterhin. Die Forschung entwickelt sich vornehmlich an den Einrichtungen der Akademie der Wissenschaften, also außerhalb der Hochschulen, während diese ihrerseits weiterhin ungünstigen Rahmenbedingungen für die eigene Forschungstätigkeit unterliegen. Die Abgrenzung zwischen akademischer Wissenschaft und Industrieforschung verstärkte sich durch das differenzierte Verhalten des Staates gegenüber den Forschungsorganisationen weiter; er unterschied strikt zwischen privater und öffentlicher Sphäre und schränkte seinen Einfluß auf die Entwicklung der Industrieforschung insgesamt ein. Die Empfehlungen der *Organization for Economic Cooperation and Development* (OECD), die akademische Wissenschaft durch Verflechtung der Akademieinstitute mit den Hochschulen zu fördern und die organisierende Funktion des Staates bei der Umgestaltung der Industrieforschung zu verstärken,³¹ wurden nicht umgesetzt. Erst im Jahre 1994 formulierte die Regierung Prinzipien ihrer Politik auf dem Gebiet von Wissenschaft und Forschung, die auf eine verbesserte Position der Hochschulen in der Forschung gerichtet sind, aber den Bereich der Industrieforschung gänzlich beiseite lassen.³²

Die erste Welle von Veränderungen im Rahmen der Transformation hat zu einer Lockerung des staatlichen Regulierungsregimes und zur Wiederherstellung der Autonomie der wissenschaftlichen Organisationen geführt. Diese Deinstitutionalisierung stützte sich auf traditionelle Wertorientierungen, die sich auf das Innenleben der wissenschaftlichen Gemeinschaft konzentrierten und deren Verhältnis zum äußeren Milieu sich in einer allgemeinen Vorstellung von der generellen Nützlichkeit und Progressivität der Wissenschaft ausdrückt. Die Anpassung der akademischen Organisationen an die Bedingungen einer modernen Gesellschaft verlangt jedoch weitaus mehr. Die akademische Gemeinschaft bedarf einer wesentlich reichhaltigeren reflexiven Struktur. Dies würde eine Verstärkung der interinstitutionellen Beziehungen ermöglichen, mit deren Hilfe sich vorhandene Hindernisse – im hier betrachteten Fall die Barrieren zwischen der außeruniversitären Forschung und der Hochschullehre – überwinden lassen. Die modernen Systeme von Wissenschaft und Technik erfordern produktive Verbindungen der akademischen Wissenschaft sowohl zur Industrieforschung als auch zur demokratischen Öffentlichkeit.

Die mangelnden Kontakte der Forschungsorganisationen zu Wirtschaft und Politik, die wir in dieser Analyse erörtert haben, stellen ein ungünstiges Moment für die laufenden

³¹ Siehe OECD, *Reviews of National Science and Technology Policy*.

³² Ministerium für Bildung, Sport und Jugend der Tschechischen Republik. *Průvodce systémem státní podpory výzkumu a vývoje v ČR*.

Veränderungen der Organisation von Wissenschaft und Technik in der Tschechischen Republik dar. Dies ist jedoch nicht nur eine Begleiterscheinung und ein Ergebnis der gegenwärtigen radikalen Veränderungen. Wie wir gezeigt haben, wurzelt dieses Phänomen in der historischen Entwicklung der akademischen Wissenschaft. Die institutionelle Neugestaltung der Wissenschaft in der Tschechischen Republik hängt jetzt und künftig insbesondere davon ab, wie diese äußeren Beziehungen zum Staat, zur Öffentlichkeit und zur Industrie zugunsten der Forschungsorganisation genutzt werden. Versuche, die einheimische Wissenschaft für öffentliche Zwecke zu mobilisieren, haben in den böhmischen Ländern eine reiche Tradition. Sie trafen und treffen aber immer wieder auf äußere Barrieren. Die gegenwärtigen Modernisierungs- und Demokratisierungsprozesse bieten allerdings die Chance, daß diese Hindernisse überwunden werden können. Das könnte wesentlich zu einer notwendigen und modernen Bedingungen entsprechenden Umgestaltung der akademischen Wissenschaft beitragen.

Literatur

- Archiv der Akademie der Wissenschaften der Tschechischen Republik, IZV UK (Hrsg.): *Technokracie v českých zemích, 1900–1950* (Technokratie in den böhmischen Ländern, 1900–1950), Praha 1999.
- Ben-David, Joseph: *The Scientist's Role in Society*. A Comparative Study, Englewood Cliffs 1971.
- Beran, Jiří: „Soukromé společnosti nauk v Čechách“ (Private wissenschaftliche Gesellschaften in Böhmen), in: *Věstník ČAV* 77(1968), S. 563–580.
- Beran, Jiří: *Vznik České Akademie věd a umění v dokumentech* (Die Entstehung der Böhmischen Akademie der Wissenschaften und der Kunst in Dokumenten), Praha 1989.
- ČSAV (Hrsg.): *Československo 2000* (Die Tschechoslowakei im Jahre 2000), 2 Bde., Praha 1980.
- Daele, Wolfgang van den: „The Social Construction of Science: Institutionalisation and Definition of Positive Science in the Latter Half of the 17th Century“, in: Everett Mendelsohn/Peter Weingart/Richard D. Whitley (Hrsg.), *The Social Production of Scientific Knowledge*, (1997) 1, S. 27–54.
- Domin, Karel: *Můj rektorský rok. Z boju o Karolinum a za práva Karlovy university* (Mein Jahr als Rektor. Zu den Kämpfen um das Carolinum und die Rechte der Karls-Universität), Praha 1934.
- Gletler, Monika/Alena Míšková: *Prager Professoren 1938–1948*. Zwischen Wissenschaft und Politik, Essen 2001.
- Hroch, Miroslav: *Die Vorkämpfe der nationalen Bewegung bei den kleinen Völkern Europas*. Eine vergleichende Analyse zur gesellschaftlichen Schichtung der patriotischen Gruppen, Praha 1968.
- Janko, Jan: „Diskuse k organizaci vědecké práce v Českých zemích na počátku 19. století“ (Diskussionen über die Organisation der wissenschaftlichen Arbeit in den böhmischen Ländern zu Beginn des 19. Jahrhunderts), in: ders. (Hrsg.), *K podmínkám vědecké práce* (Über die Bedingungen der wissenschaftlichen Arbeit), *Práce z dějin přírodních věd* 23, Praha 1988, S. 9–43.
- Janko, Jan: „Purkyne's Contribution to the Development of Scientific Institutions“, in: J. Purš (Hrsg.), *Jan Evangelista Purkyne in Science and Culture*, Praha 1988, S. 325–350.
- Janko, Jan: *Die Geburt der tschechischen Naturwissenschaft*. J. E. Purkyně und seine deutschen Kollegen, in: A. Henning/J. Petersdorf (Hrsg.), *Wissenschaftsgeschichte in Osteuropa*, Wiesbaden 1998, S. 101–112.
- Kabinet prognóz ČSAV (Hrsg.): *Hypotéza sociálně ekonomického rozvoje ČSSR do roku 2000–2010 (strategická úvaha)* [Hypothese über die sozialökonomische Entwicklung der ČSSR bis 2000–2010 (strategische Überlegungen)], Praha 1985.

- Kořalka, Jiří: *Tschechen im Habsburgerreich und in Europa 1815–1914*, Wien – München 1991.
- Lacina, Vlastislav/Jaroslav Pátek (Hrsg.): *Dějiny hospodářství českých zemí od počátku industrializace do současnosti* (Wirtschaftsgeschichte der böhmischen Länder vom Beginn der Industrialisierung bis zur Gegenwart), Praha 1995.
- Lentze, Hans: *Die Universitätsreform des Ministers Graf Leo Thun-Hohenstein*, Wien 1962.
- Masaryk, Tomáš G.: *Ceská otázka* (Die tschechische Frage), Praha 1990.
- Ministerium für Bildung, Sport und Jugend der Tschechischen Republik (Hrsg.): *Průvodce systému státní podpory výzkumu a vývoje v ČR* (Übersicht über das System der staatlichen Förderung von Forschung und Entwicklung in der Tschechischen Republik), Praha 1999.
- Míšková, Alena/Hana Barviková/Miroslav Šmidák: *ČSAV 1969–1972: restaurace komunistické moci ve vědě* (Die ČSAV 1969–1972: Die Restauration der kommunistischen Macht in der Wissenschaft), Sešity ÚSD AV ČR, Nr. 30/1998.
- Míšková, Alena/Michael Neumüller: *Die Gesellschaft zur Förderung deutscher Wissenschaft, Kunst und Literatur in Böhmen*, Praha 1994.
- Müller, Karel: „The Social Function of Science and Social Goals for Science – Bernal's Ideas after Fifty Years“, in: Steiner, *Bernal's The Social Function of Science*, S. 375–391.
- Nový, Luboš (Hrsg.): *The Main Stages of the Organization of Science in Bohemian Lands Since the Middle of the 18th Century* (= Acta historiae rerum naturalium nec non technicarum 5. Part 1), Prague 1971.
- Nový, Luboš: „Hlavní etapy a podmínky vývoje vědecko-výzkumné základny v Československu v letech 1945–1960“ (Hauptetappen und Entwicklungsbedingungen der wissenschaftlichen Forschungsbasis in der Tschechoslowakei in den Jahren 1945–1960), in: Institut für tschechoslowakische und Weltgeschichte der ČSAV (Hrsg.), *Věda v Československu 1945–1960* (Die Wissenschaft in der Tschechoslowakei 1945–1960). *Práce z dějin přírodních věd* (Arbeiten zur Geschichte der Naturwissenschaften), Nr. 14, Praha 1962.
- OECD (Hrsg.): *Reviews of National Science and Technology Policy: Czech and Slovak Federal Republic*, Paris 1992.
- Orel, V./A. Verbík: „Programy učených společností v Brně na přelomu 18. a 19. století“ (Programme der gelehrten Gesellschaften in Brünn an der Wende vom 18. zum 19. Jahrhundert), in: Jaroslav Purš (Hrsg.), *200 let české společnosti nauk 1784–1984* (200 Jahre böhmische Gesellschaft der Wissenschaften 1784–1984), Praha 1985, S. 107–112.
- Práce z dějin přírodních věd* (Arbeiten zur Geschichte der Naturwissenschaften), Bd. 11 (1979) und Bd. 14 (1982).
- Prokeš, Jaroslav: *Počátky České společnosti nauk do konce XVIII. století* (Die Anfänge der Böhmisches Gesellschaft der Wissenschaften bis zum Ende des 18. Jahrhunderts), Díl I (Teil I): 1774–1789, Praha 1884.
- Purkyně, Jan Evangelista: „Akademia“, in: ders., *Opera omnia*, Bd. 9, Praha 1965, S. 20.
- Souhrnná prognóza ČSSR do roku 2010* (Gesamtprognose der ČSSR bis 2010), (internes Material), Prognostický ústav ČSAV, Praha 1988.
- Steiner, Helmut (Hrsg.): *J. D. Bernal's The Social Function of Science, 1939–1989*, Berlin 1989, S. 375–391.
- Svoboda, Petr/Blanka Zilynská (Hrsg.): *Věda v Československu v letech 1945–1953* (Die Wissenschaft in der Tschechoslowakei in den Jahren 1945–1953), Praha 1999.
- Teich, Mikuláš: *Královská česká společnost nauk a počátky vědeckého průzkumu přírody v Čechách* (Die Königliche böhmische Gesellschaft der Wissenschaften und die Anfänge der wissenschaftlichen Naturforschung in Böhmen), Praha 1959.
- Tibenský, Ján: *Dějiny vědy a techniky na Slovensku* (Geschichte der Wissenschaft und Technik in der Slowakei), Martin 1979.
- Tieftrunk, Karel: *Dějiny matice české* (Geschichte der Matice česká), Praha 1881.

Tvrda, J.: „Snahy o centrální řízení vědeckého výzkumu v letech 1918–1939“ (Bemühungen um die zentrale Lenkung der Forschung in den Jahren 1918–1939), in: ÚČSD ČSAV (Institut für tschechoslowakische und Weltgeschichte der ČSAV) (Hrsg.), *Práce z dějin přírodních věd* (Arbeiten zur Geschichte der Naturwissenschaften), Nr. 4, Praha 1973.

Vojtíšek, Václav et al.: *Karolinum statek národní* (Das Carolinum – ein nationales Gut), Praha 1934.