

"Die öffentliche Diskussion über die Gentechnik in der DDR"

Diplomarbeit

Fachbereich Politische Wissenschaft
der Freien Universität Berlin

vorgelegt von
Klaus von Lampe
Rombsweg 2a
1000 Berlin 37

Oktober 1989

Erstgutachter: Prof. R. Rytlewski
Zweitgutachter: Prof. G.-J. Glaeßner

GLIEDERUNG

<u>I. Einleitung/Gegenstand der Arbeit</u>	1
<u>II. Öffentliche Diskussion und Öffentlichkeit in der DDR</u>	3
1. Das Konzept "sozialistischer Öffentlichkeit"	3
2. Sozialistische Öffentlichkeit in der Praxis	6
3. Tendenzen einer Neubestimmung sozialistischer Öffentlichkeit	7
4. Zusammenfassende Charakterisierung von Öffentlichkeit in der DDR	9
<u>III. Die öffentliche Diskussion über die Gentechnik: Untersuchungs- rahmen und Fragestellung</u>	9
1. Untersuchungsrahmen und Fragestellung in Bezug auf den Begriff "öffentliche Diskussion"	9
a) Untersuchungsrahmen	9
b) Fragestellung	11
2. Untersuchungsrahmen in Bezug auf den Begriff "Gentechnik"	13
a) Begriffsbedeutung und Begriffsverwendung	13
b) Abgrenzung zu Biotechnologie	16
<u>IV. Die politischen und faktischen Rahmenbedingungen der Diskus- sion: Gentechnik in der DDR</u>	16
1. Gentechnik im Kontext der Biotechnologie als Schlüsseltechnologie	16
2. Gentechnik als politische Zielgröße	18
3. Gentechnische Forschung und Anwendungen in der DDR	19
4. Die politisch-weltanschauliche Bewertung der Gentechnik durch die Partei- und Staatsführung	22
<u>V. Die öffentliche Diskussion über die Gentechnik in ihrem historischen Ablauf und der inhaltlichen Differenzierung</u>	24
1. Anmerkungen zur Methodik	24
2. Der äußere Ablauf der Diskussion	26
3. Die inhaltliche Differenzierung der Diskussion	27
4. Die Diskussion um die Gentechnik in der "scientific community"	28
a) Gentechnische Eingriffe beim Menschen	28
aa) Der historische Anknüpfungspunkt in den 60er Jahren: Das Ciba- Symposium 1962	28

bb) Die Standpunkte zu gentechnischen Eingriffen beim Menschen in den 70er und 80er Jahren	31
aaa) Die abstrakte Frage der Notwendigkeit genetischer Veränderungen des Menschen	31
(1) Die Betonung der gesellschaftlichen Entwicklungsperspektiven des Menschen	32
(2) Die Betonung der biologischen "Verbesserungsfähigkeit" des Menschen	37
(a) Die Position Erhard Geißlers	37
(b) Die abschwächende Haltung der mit Geißler publizierenden Autoren ..	41
bbb) Der Hinweis auf die praktischen Implikationen gentechnischer Eingriffe	43
(1) Das Argument der fehlenden Durchschaubarkeit der menschlichen Erbanlagen	44
(2) Die widersprüchliche Position Geißlers	47
cc) Die Unschärfen in der Abgrenzung zu prinzipiell abgelehnten Varianten von Genmanipulationen	48
b) Die Frage der Sicherheit gentechnischer Experimente	51
aa) Die DDR-Sicherheitsrichtlinie	51
bb) Die Diskussion in der DDR zur Sicherheitsproblematik	52
c) Freisetzung gentechnisch veränderter Organismen	55
d) Genomanalyse	56
e) Zusammenfassende Bewertung der Diskussion in der "scientific community"	58
5. Die Auseinandersetzung zwischen Wissenschaftlern und Künstlern im Kontext der Fortschritts-Kontroverse	63
a) Brezans Warnungen vor der Gentechnik	64
aa) Brezans Roman "Krabat oder die Verwandlung der Welt"	64
bb) Brezans Interviews in "BZ" und "Sinn und Form"	67
b) Die Reaktionen auf Brezans Gentechnik-Kritik	68
aa) Geißlers Vorwurf der "Wissenschaftsfeindlichkeit"	68
bb) Brezans Replik auf Geißler	68
c) Die Kontroverse zwischen Künstlern und Wissenschaftlern	70
aa) Die Bekräftigung des Vorwurfs der "Wissenschaftsfeindlichkeit" durch Hermann Ley	70

bb) Geißlers Polemik gegen gentechnik-kritische Künstler allgemein	71
cc) Die Reaktionen auf Geißler in "Sinn und Form"	72
dd) Geißlers "Sinn und Form"-Artikel von 1986	76
ee) Die Verknüpfung beider Diskussionsstränge in der Gaterslebener Begegnung 1986	77
d) Zusammenfassende Würdigung der Diskussion zwischen Wissenschaft- lern und Künstlern	78
<u>VI. Gesamtergebnis der Untersuchung der Gentechnik-Diskussion</u>	80
<u>VII. Zusammenfassung</u>	81
Literatur	84

I. Einleitung/Gegenstand der Arbeit

Der Erkenntnisfortschritt in der Molekularbiologie bzw. Molekulargenetik hat seit Anfang der 70er Jahre die Entwicklung der Gentechnik ermöglicht, mit deren Hilfe gezielt in das Erbgut von Mikroorganismen, Pflanzen, Tieren und des Menschen eingegriffen werden kann. Hieraus ergeben sich vielfältige neue Möglichkeiten in der Forschung, Medizin, Industrie und Landwirtschaft. Gleichzeitig bestehen Bedenken bezüglich möglicher Risiken und unvorhersehbarer Auswirkungen. In vielen Ländern und im internationalen Rahmen haben diese Bedenken zu z.T. heftigen Diskussionen darüber geführt, in welchem Verhältnis hier Schaden und Nutzen stehen.

Auch in der DDR, wo seit den 70er Jahren gentechnische Forschung betrieben wird und die politische Führung darin "große Erwartungen" (Erich Honecker) setzt, ist eine Diskussion über die Gentechnik entbrannt. Ihre Teilnehmer sind Natur- und Geisteswissenschaftler sowie Kulturschaffende, die ihre Argumente in den offiziellen Medien, auf interdisziplinären Kolloquien und auf Treffen von Wissenschaftlern und Künstlern austauschen konnten.

Vom Thema her ist diese Diskussion angesichts der internationalen Kontroverse nicht erstaunlich. Beachtenswert ist aber, daß hier unterschiedliche Positionen zu einem Gegenstand, der der SED-Führung offensichtlich nicht gleichgültig ist, in den auf "Parteilichkeit" festgelegten Medien ausgetauscht werden konnten. Daß darunter auch Stellungnahmen abgegeben wurden, die nicht mit der Parteilinie in Einklang standen, wurde jedenfalls von Diskussionsteilnehmern selbst reklamiert. Der sorbische Schriftsteller Jurij Brezan, einer der Protagonisten, verglich 1979 in einem Interview der Literaturzeitschrift "Sinn und Form" Gentechnik und Atombombe und erklärte: "Das was hier kommen kann, ist so schaurig, daß man es sich überhaupt

nicht ausmalen kann [...]. Ich jedenfalls habe Angst vor den Biologen, und ich fürchte, wir alle müssen Angst haben" (Brezan 1979: 1006). Ein Jahr später, ebenfalls in "Sinn und Form", legte er nahe, "um nicht notwendigerweise das Böse in Kauf nehmen zu müssen, [...] auf die Entwicklung der Gen-Chirurgie" zu verzichten (Brezan 1980: 1113). Daraufhin beschuldigte der Berliner Philosoph Hermann Ley in der "Deutschen Zeitschrift für Philosophie" (DZfPh) Brezan und auch andere, sich, "sicherlich kaum bewußt, gegen wesentliche Elemente der kontinuierlich in gleicher Richtung verlaufenden Strategie der Partei der Arbeiterklasse [zu] wenden" (Ley 1982: 235), sei doch "Stagnation auf solchen Gebieten [wie der Gentechnik] [...] tödlich im Wettbewerb der Ordnungen und Nationen" (a.a.O.: 238)¹.

Damit soll nicht ignoriert werden, daß in offiziellen Publikationen auch zu anderen, durchaus politisch relevanten Themen, kontroverse Standpunkte veröffentlicht werden konnten, etwa zur Frage des Bestehens von Widersprüchen in der sozialistischen Gesellschaft oder, näher zum Thema Gentechnik, über ökologische Folgeprobleme des industriellen Fortschritts². Das besondere an der Gentechnik-Diskussion scheint jedoch demgegenüber zu sein, daß ihr Gegenstand konkret und eingrenzbar ein Element staatlicher Politik betrifft.

Auf einen Sonderfall deutet auch das große Interesse, das der Gentechnik-Diskussion bei westlichen Beobachtern entgegengebracht wird³. Gleichwohl beschränkte sich die bisherige Behandlung der Gentechnik-Debatte einerseits auf die kritische Darstellung der vertretenen Standpunkte vor dem Hintergrund der westlichen Kontroverse

1 vgl. auch Geißler (1983c: 316)

2 *[westliche Quellen kursiv nachgewiesen:]* zur Widerspruchsdebatte vgl. Schmickl (1985); zur Ökologiedebatte vgl. Mallinckrodt (1986/87; 1988); Timm (1985); zum Gesamtzusammenhang Burrichter (1987: 22)

3 Burrichter (1987); Förtsch (1985; 1988b); Rytlewski (1987: 246); Timm (1985: 117); zudem Rias Sendung vom 4.6.1985 (vgl. Geißler 1986a: 172); *Der Tagesspiegel* 23. 12. 1984

(*Hohlfeld/Nordhoff* 1983: 1988; *Hohlfeld* 1989b), andererseits ihre Verwendung als Fallbeispiel für einen sich in der DDR vollziehenden Wertewandel (*Burrichter* 1987). Die Frage, inwieweit hier tatsächlich ein Sonderfall in der politischen Öffentlichkeit der DDR vorliegt, also öffentlich ohne oder entgegen den Vorgaben der Partei konkrete politische Entscheidungen diskursiv vorbereitet bzw. kritisiert werden konnten, wurde dabei allenfalls gestreift. Mit der nachfolgenden Untersuchung, die an dem von Ludz für die DDR-Forschung entwickelten "immanent-kritischen" Ansatz (*Ludz* 1977: 27ff)⁴ ausgerichtet ist, soll versucht werden, diese Frage am Maßstab der normativen und funktionalen Ansprüchen an Öffentlichkeit im Sozialismus zu beantworten.

II. Öffentliche Diskussion und Öffentlichkeit in der DDR

1. Das Konzept "sozialistischer Öffentlichkeit"

Private "Diskussionen", (verstanden als Austausch unterschiedlicher Meinungen), selbst zu Kernfragen der SED-Politik, gehören wohl zum DDR-Alltag. Nicht alltäglich und deshalb Gegenstand dieser Untersuchung sind hingegen öffentliche Diskussionen. Damit ist "Öffentlichkeit" als ein zentraler Begriff für diese Arbeit herausgestellt. Öffentlichkeit ist nach westlicher Auffassung "als fortlaufender Prozeß zu verstehen, der der Orientierung und Einflußnahme des Einzelnen, der ständigen Information, Kritik, Kontrolle und Legitimation des politisch-administrativen Systems dienen soll" (*Löcher/Blaum* 1983: 542f). Dies entspricht dem Ideal einer Gesellschaft, in der die Bürger im "öffentlichen Rasonnement" (*Habermas* 1982: 42), im kritischen Diskurs dem Staat gegenüberreten. Öffentliche Diskussio-

4

vgl. zur Ansatz-Diskussion *Glaesner* (1982; 1988)

nen dienen hierbei sowohl den Bürgern zur Artikulation und Reflektion der eigenen Vorstellungen, als auch dem Staat als Informationsquelle und Rückkopplungsmechanismus.

Von marxistisch-leninistischer Seite wird dieses Öffentlichkeitskonzept zwar in seinem historischen Ursprung als fortschrittlich gewürdigt, sein demokratischer Charakter jedoch bestritten (vgl. Schmidt/Wächter 1979: 16f)⁵. Öffentlichkeit, hier zumeist als öffentliche Meinung erfaßt⁶, könne in der bürgerlichen Gesellschaft ihrer Natur nach nichts anderes sein "als die veröffentlichte Meinung der herrschenden Klasse" (a.a.O.: 40), also der Bourgeoisie, die "über die Mittel verfügt, ihre Ideen und Meinungen durchzusetzen" (Kleines Politisches Wörterbuch 1988: 696)⁷.

Dem wird ein Konzept sozialistischer Öffentlichkeit gegenübergestellt. Es beruht auf der Annahme, daß mit der Vergesellschaftung der Produktionsmittel im Sozialismus die Grundvoraussetzung geschaffen wurde für eine den "Massen" zugängliche Öffentlichkeit:

"Die sozialistische Öffentlichkeit [...] ist eine spezifische Realisierungsform der Interessen der Arbeiterklasse, die zugleich die Grundinteressen des ganzen Volkes zum Ausdruck bringt" (Schmidt/Wächter 1979: 45).

Damit sind zwei Gesichtspunkte angesprochen. Einerseits der normative Anspruch einer auf Publizität und Partizipation angelegten Öffentlichkeit, andererseits die Annahme einer durch Interessenidentität ihrer Subjekte bestimmten Öffentlichkeit, die letztendlich Übereinstimmung mit den Interessen der Partei bedeutet⁸.

Der normative Anspruch einer durch Publizität und Partizipation gekennzeichneten sozialistischen Öffentlichkeit kommt etwa in der Er-

5 vgl. zur Kritik westlicher Autoren am bürgerlichen Öffentlichkeitskonzept: *Habermas* (1982); *Negt* (1983); zudem *Löcher/Blaum* (1983: 544)

6 vgl. *Löcher/Blaum* (1983: 543)

7 vgl. auch Wörterbuch der marxistisch-leninistischen Soziologie (1977: 425)

8 vgl. *Zagatta* (1984: 10)

läuterung des Grundrechts auf freie Meinungsäußerung bei Poppe u. a. (1980: 141) zum tragen, wo der öffentliche Diskurs als Kern des politischen Prozesses in der DDR beschrieben wird:

"Dieses sozialistische Grundrecht vereint die öffentliche Meinungsäußerung des einzelnen mit kollektiver Meinungsbildung, mit umfassender demokratischer Mitwirkung an allen gesellschaftlichen Entwicklungsprozessen; es umfaßt ebenso das Recht auf Erkenntnis, auf Meinungsstreit, um zur Wahrheit als Grundlage gesellschaftsgemäßen Handelns zu gelangen. Weiterhin schließt es das Überwinden von Widersprüchen und Mängeln durch Kritik und das Unterbreiten schöpferischer Ideen, Ansichten und Vorschläge zur weiteren Gestaltung sozialistischer Gesellschaftsbeziehungen ein"⁹.

Mit der finalen Ausrichtung der Öffentlichkeit auf die weitere "Gestaltung sozialistischer Gesellschaftsbeziehungen" klingt aber bereits an, daß diesem öffentlichen Diskurs von vornherein Grenzen gesetzt sind. Diese werden zunächst aus der Überzeugung abgeleitet, daß die Bandbreite divergierender Interessen im Sozialismus tendenziell abnimmt, da die Arbeiterklasse als herrschende Klasse keine Sonderinteressen vertrete. So sehen Schmidt/Wächter das "Moment der sich entwickelnden politisch-moralischen Einheit des Volkes, der wachsenden inneren Geschlossenheit, die sich daraus ergebende Zielgerichtetheit der gesellschaftlichen Aktivität und das Schöpfertum aller Klassen und Schichten des Volkes" als "das charakteristische Merkmal der sozialistischen Öffentlichkeit" an (1979: 48). Folgerichtig lehnen sie - wie allgemein das DDR-Schrifttum - pluralistische Demokratiekonzeptionen ab (a.a.O.: 37)¹⁰.

Darüberhinaus wird die Bedeutung des öffentlichen Diskurses dadurch relativiert, daß die SED für sich in Anspruch nimmt, als führende Kraft die gesellschaftlichen Interessen¹¹ auf wissenschaftlicher

⁹ vgl. auch Schmidt/Wächter (1979: 27) sowie die Nachw. bei Zagatta (1984: 25, 31)

¹⁰ vgl. Kleines Politisches Wörterbuch (1988: 753); vgl. auch Hager (1969a: 43f); Poppe u.a. (1980: 143); sowie aus westlicher Sicht: Lamentowicz (1986a: 190ff); Meyer (1986: 411); Leipold (1988: 252f); Zimmermann (1988: 221)

¹¹ vgl. zum Interessenbegriff Süß (1989: 141ff); Luutz (1988: 638f)

Grundlage zu definieren (vgl. Hager 1969a: 36f)¹². In diesem Erkenntnisprozeß ist kein Platz für eine "politisch-soziale Konsensbildung von unten nach oben" (Zimmermann 1988: 225). Stattdessen wird der Öffentlichkeitsarbeit von Partei und Staat in umgekehrter Richtung eine "politisch-ideologische Erziehungsfunktion" gegenüber den "Massen" zugewiesen (Schmidt/Wächter 1979: 51). Öffentlichkeit wird in das System zentraler Lenkung der Gesellschaft eingeordnet: "...die sozialistische Öffentlichkeit (entwickelt sich) [...] auf der Grundlage und in untrennbarer Einheit mit dem demokratischen Zentralismus" (Schmidt/Wächter 1979: 49)¹³.

2. Sozialistische Öffentlichkeit in der Praxis

Dieses theoretische Konzept verhindert in der Praxis tendenziell eine Öffentlichkeit, "in der Bürger ihre Interessen autonom und kontrovers artikulieren, die Herrschenden kontrollieren" können (Rytlewski/Kraa 1987: 33). Namentlich die Lenkung der Massenmedien gewährleistet, daß die Verbreitung von Mitteilungen, die der von der politischen Führung formulierten Politik und der ideologischen Erziehungszu widerlaufen, unterbunden werden kann¹⁴. Es bildet sich so eine Öffentlichkeit heraus, die Löcher/Blaum treffend als "inszenierte Öffentlichkeit" charakterisieren: "Sie entspricht einerseits durchaus einem Raum gesellschaftlicher Kommunikation, geschaffen durch die Veröffentlichungen der Massenmedien und durch Publikumsveranstaltungen verschiedenster Art; andererseits entsteht in Folge der zahlreichen aufeinander abgestimmten Kontroll- und Zensurmaßnahmen eine Begrenzung und Strukturierung dieses Raumes, die Unvorhergesehenes unmöglich macht" (Löcher/Blaum 1983: 545).

¹² vgl. auch Schumann (1981: 870ff); zudem aus westlicher Sicht: Kuppe (1985: 207); Meyer (1986: 415); Zimmermann (1988: 224f)

¹³ vgl. zum Konzept des "demokratischen Zentralismus" als gesellschaftsformierendem Grundprinzip in der DDR: Glaesner (1987: 178)

¹⁴ zur Lenkung der Medien vgl. Holzweißig (1989: 16ff); Zagatta (1984: 46f)

Dieser Zustand widerspricht nicht nur dem demokratisch-normativen Anspruch sozialistischer Öffentlichkeit, er ist auch in verschiedener Hinsicht dysfunktional, indem auf die integrierende und legitimierende Wirkung einer un gelenkten Öffentlichkeit verzichtet¹⁵ und nicht den Kommunikationserfordernissen einer "hochkomplexen industriell entwickelten sozialistischen Gesellschaft" (Glaeßner 1986a: 19) entsprochen wird. "Der machtpolitisch motivierte Verzicht auf offene Informations- und Kommunikationsstrukturen behindert [...] sowohl eine rationale inner- und zwischenbürokratische Koordination und Abstimmung als auch die effektive Nutzung der in der Gesellschaft vorhandenen Kompetenzen" (Glaeßner 1986a: 16)¹⁶. So ergibt sich insgesamt ein Konflikt zwischen normativem Anspruch und gesellschaftlicher Funktionalität einerseits, parteilichem Machtanspruch andererseits (vgl. Zimmermann 1988: 221ff: 277; Glaeßner 1986a: 19).

3. Tendenzen einer Neubestimmung sozialistischer Öffentlichkeit

Ohne diesen Konflikt tatsächlich aufzubrechen hat die Partei- und Staatsführung versucht, dysfunktionale Konsequenzen ihres Machtanspruchs durch die Aufforderung zur "aktiven Mitarbeit der Bürger an der Vorbereitung, Durchführung und Kontrolle der gesellschaftlichen und staatlichen Entscheidungen" im Rahmen der "sozialistischen Demokratie"¹⁷ (Hager 1983: 37) abzuschwächen. Diese Appelle an die Eigeninitiative, vor allem im Produktionsbereich und auf kommunaler Ebene, berühren den Führungsanspruch der Partei nicht und stellen auch nicht die bestehende Verfaßtheit der Öffentlichkeit in Frage, da die Vermittlung individueller Anstöße von atomisierten Subjekten

¹⁵ vgl. Peltzer (1987: 255ff); Süß (1989: 155f); Zimmermann (1979: 47)

¹⁶ vgl. auch Glaeßner (1986a: 15, 62); Kuppe (1985: 210); Süß (1989: 153)

¹⁷ zum Konzept "sozialistische Demokratie" vgl. Meyer (1986); Der Staat im Politischen System der DDR (1986: 83ff)

ausgehen soll, die in von der Partei vorgegebene Konzepte eingeordnet werden. Eine horizontale Verflechtung der Individuen findet also weiterhin nicht über un gelenkte öffentliche Kommunikationsbeziehungen statt, sondern über den Umweg der hierarchischen Strukturen des Partei- und Staatsapparates¹⁸.

Nur in theoretischen Anstößen klingt eine Neubestimmung der Öffentlichkeit an. So trat Robert Weimann 1979 als 1. Vizepräsident der Akademie der Künste der DDR (AdK) - wenn auch primär auf den kulturellen Bereich bezogen - für einen "kritischen Diskurs" (Weimann 1979: 220) entsprechend Lenins Forderung nach "Freiheit des Denkens und Freiheit der Kritik innerhalb der Partei" (a.a.O.: 228) ein.

Und in jüngerer Zeit sind Vorstöße registrierbar, die darauf hinauslaufen, un gelenkte öffentliche Diskussionen im politisch-gesellschaftlichen Rahmen zuzulassen, wie sie etwa die Politik der Umgestaltung in der Sowjetunion ermöglicht hat¹⁹. Auf einer Tagung, die an der Karl-Marx-Universität Leipzig Ende 1987 stattfand, erklärte der emeritierte Leipziger Professor Werner Müller:

"Bei der weiteren Gestaltung der entwickelten sozialistischen Gesellschaft ist ein öffentlich ausgetragener Erkenntnis- und Wertungsprozeß von nicht zu überschätzender Bedeutung. Öffentlichkeit - das ist im Sozialismus notwendige Form des gesellschaftlichen Austausches und des geistigen Verkehrs, in der die Masse der Staatsbürger unmittelbar und gemeinschaftlich an den gesellschaftlichen Angelegenheiten Anteil nimmt" (Müller 1988: 650f).

In gleicher Richtung forderte Wolfgang Lutz von der Sektion Marxismus-Leninismus der Universität Leipzig in der DZfPh vom Juli 1988

"die Einbeziehung der 'Institution' Öffentlichkeit in den Prozeß der Entscheidungsfindung" (Lutz 1988: 640)²⁰.

¹⁸ vgl. *Krisch* (1988: 158f), *Mommsen-Reindl* (1986b), *Thaa* (1989: 18) zur Partizipation im realen Sozialismus

¹⁹ vgl. zum Strukturwandel der Öffentlichkeit in der UdSSR *Mommsen* (1989)

²⁰ vgl. auch *Nissen/Welz* (1989: 366); *Thaa* (1989: 23)

4. Zusammenfassende Charakterisierung von Öffentlichkeit in der DDR

Zusammenfassend läßt sich sagen, daß Öffentlichkeit in der DDR als Raum gesellschaftlicher Kommunikation ideologisch hergeleiteten Begrenzungen unterliegt, indem sie in das System zentraler Lenkung der Gesellschaft eingefügt ist. Der Führungsanspruch der SED verhindert theoretisch und praktisch die "Einbeziehung der 'Institution' Öffentlichkeit in den Prozeß der Entscheidungsfindung" (Luutz). "Ein öffentlich ausgetragener Erkenntnis- und Wertungsprozeß" (Müller), wie er aus normativ-demokratischen wie funktionalen Erwägungen gefordert werden kann, fehlt in der DDR.

III. Die öffentliche Diskussion über die Gentechnik: Untersuchungsrahmen und Fragestellung

1. Untersuchungsrahmen und Fragestellung in Bezug auf den Begriff "öffentliche Diskussion"

Bezogen auf die Gentechnik-Diskussion ergibt sich daraus die Frage, inwieweit durch sie diese allgemeine Charakterisierung der Öffentlichkeit in der DDR bestätigt wird, oder ob nicht die Öffentlichkeit in diesem speziellen Fall eine eigenständige, von staatlicher Lenkung unabhängige Rolle im politischen Prozeß spielen konnte.

a) Untersuchungsrahmen

Mit anderen Worten geht es um die Einschätzung der Spielräume in der DDR-Öffentlichkeit, namentlich den Medien, für eine gesamtgesellschaftliche Auseinandersetzung um die Gentechnik. Danach bestimmt sich zunächst der Untersuchungsrahmen hinsichtlich des Begriffs "öffentliche Diskussion". Hier ist eine Abgrenzung von den Kommunikationssphären vorzunehmen, die nicht im Konzept "sozialistischer Öffentlichkeit" vorgesehen und auch praktisch nicht gesamtgesell-

schaftlich zugänglich sind. Damit bleiben - trotz ihrer fraglos bestehenden politischen Bedeutung (vgl. *Knabe* 1989) - die in der DDR existierenden "Teil"- bzw. "Gegenöffentlichkeiten", namentlich die "kirchliche Öffentlichkeit" unberücksichtigt. Obwohl die Kirche über eigene Publikationen verfügt, scheitert deren gesamtgesellschaftliche Ausstrahlung an den beschränkten Distributionsmöglichkeiten²¹. Als "öffentliche Diskussion" bleibt folglich das, was *Timm* (1985: 117) "offizielle Diskussion" genannt hat, also die im Rahmen der staatlich lizenzierten, kontrollierten und angeleiteten Presseerzeugnisse und Bücher sowie in Rundfunk und Fernsehen erschienenen Stellungnahmen²².

Eine weitere Einschränkung ist aus rein praktischen Gründen vorzunehmen, die jedoch - soweit ersichtlich - rein quantitativ für die Beurteilung der Diskussion ohnehin nicht wesentlich ins Gewicht fällt²³. Angesichts des schwierigen Zugriffs, wurde auf die Berücksichtigung von Rundfunk und Fernsehen ganz verzichtet²⁴ und auch die Auswertung von Presseerzeugnissen konnte nur in begrenztem Maße erfolgen. So wurden vor allem reine Fachzeitschriften außen vor gelas-

21 Kirchliche Publikationen dürfen nur über den Postweg vertrieben werden, sind also vom Kiosk-Verkauf ausgeschlossen, vgl. *Holzweißig* (1989: 25); *Bathrick* (1983: 63); speziell zur Behandlung der Gentechnik auf Seiten der Kirche vgl. Schubert (1988): Der Referent für Sozialethik in der Theologischen Studienabteilung beim Bund der Evangelischen Kirchen in der DDR hat in dieser Studie ("Gentechnologie - Die neue Macht des Menschen") den Stand der Forschung, der internationalen, der DDR-internen und kirchlichen Diskussion aufgearbeitet. Die Studie, die damit eine Bereicherung für die öffentliche Auseinandersetzung wäre, ist jedoch "nur für innerkirchlichen Dienstgebrauch" bestimmt, wie auf dem Titelblatt ausdrücklich vermerkt ist.

22 vgl. zu diesen offiziellen Medien *Holzweißig* (1989: 16ff); *Weyergraf/Lübbe* (1983: 765); *DDR-Handbuch* (1985: Bd. II, 1044ff, 1430, 1534f, 1536)

23 dieses Urteil konnte nach Durchsicht der Fachzeitschriften "Acta Biotechnologica" (1981-1988) und "Biologische Rundschau" sowie aufgrund der Literaturverweise in den ausgewerteten Materialien gebildet werden

24 vgl. zur Fernsehsendung "Wie beeinflusst Gentechnik unser Leben?" der Neuen Fernseh Urania, DDR I vom 12.3.1986, *Hohlfeld/Nordhoff* (1988); das gleiche gilt für öffentliche Versammlungen als definitiv zur Öffentlichkeit gehörend, vgl. *Kleinsteuber* (1986: 628)

sen, die sich nur an einen speziellen Kreis von Wissenschaftlern richten.

Danach wird in der Folge "öffentliche Diskussion" im Sinne der Gesamtheit der wertenden bzw. problematisierenden Stellungnahmen zur Gentechnik verstanden, die in den von der SED gelenkten Zeitungen und Zeitschriften sowie Büchern erschienen sind. Mit dem Kriterium der wertenden bzw. problematisierenden Stellungnahme ist auch der Diskussionsbegriff umrissen, wie er hier verwendet werden soll. Als Teil der Diskussion wird jeder Beitrag in die Untersuchung einbezogen, der zu mindestens einem Problemaspekt der Gentechnik nicht bloß populärwissenschaftlich über mögliche Anwendungsfelder informiert. Die Bezugnahme auf andere soll keine Grundbedingung, sondern nur Bewertungskriterium für die funktionale Qualität der Diskussion sein. Zeitlich begrenzt wurde die Untersuchung nur durch die systematische Auswertung von Periodika, die auf den Zeitraum von Januar 1969 bis Mai 1989 beschränkt blieb (dazu näheres unten).

b) Fragestellung

Inhaltlich geht es darum herauszuarbeiten, inwieweit die öffentliche Diskussion unabhängig von Parteivorgaben geführt wurde, also aus sich heraus die Funktion erfüllen konnte, Probleme, Entscheidungsalternativen und Handlungsmöglichkeiten aufzuzeigen. Der Maßstab für die Differenziertheit der Diskussion soll dabei nicht die westliche Kontroverse zur Gentechnik sein (vgl. dazu *Hohlfeld/Nordhoff* 1988), denn eine komparative Untersuchung ist nicht beabsichtigt, vielmehr die Bandbreite der DDR-Diskussion an sich und im Verhältnis dazu die Linie der Partei und damit verknüpft die tatsächliche Entwicklung der Gentechnik in der DDR.

In diesem Sinne ist zu fragen, welche Haltung die SED zur Gentechnik eingenommen hat und welche Positionen sich öffentlich herausbilden konnten. Die Gentechnik-Diskussion wäre dann als ein "Sonderfall" anzusehen, wenn sich Positionen herausbilden konnten, die nicht mehr von der erkennbaren Parteilinie abgedeckt wären, also spätestens dann, wenn öffentlich - explizit oder implizit - gegen die Politik der SED Stellung bezogen wurde.

Nicht näher soll auf die Frage eingegangen werden, welche tatsächlichen Auswirkungen die Diskussion auf politisches Handeln gehabt hat. Angesichts fehlender Partizipationsmöglichkeiten wäre eine Antwort primär auf der Ebene der Partei- und Staatsführung zu suchen. Eine entsprechende Untersuchung würde jedoch allzuschnell auf das Problem fehlender Durchschaubarkeit der dort ablaufenden Entscheidungsprozesse stoßen²⁵.

Ebenfalls nicht näher untersucht werden sollen die Zugangsmöglichkeiten zur Öffentlichkeit. Diesbezüglich sei nur noch einmal wiederholt, daß - soweit erkennbar - die Gentechnik-Diskussion auf Wissenschaftler und Künstler als Angehörige privilegierter Gruppen beschränkt geblieben ist²⁶.

Bevor die Diskussion in ihrer Differenziertheit untersucht werden soll, bedarf es zunächst einer weiteren Präzisierung des Untersuchungsgegenstandes durch eine Bestimmung des Begriffs "Gentechnik".

25 vgl. Alt (1987: 16f)

26 zur Sonderstellung von Wissenschaftlern und Künstlern in der Gesellschaft der DDR vgl. Förtsch (1989: 37)/Bathrick (1983: 64ff)

2. Untersuchungsrahmen in Bezug auf den Begriff "Gentechnik"

a) Begriffsbedeutung und Begriffsverwendung

Der Begriff der Gentechnik wurde in den ausgewerteten Texten nicht einheitlich verwendet. Es finden sich engere und weiter gefaßte Bedeutungsinhalte. Im engeren Sinne wurde darunter die gezielte Veränderung der Erbinformation von Pflanzen, Mikroorganismen, Tieren und des Menschen verstanden. Dies gelingt durch die mit unterschiedlichen Methoden mögliche Einschleusung von Fremdgenen bzw. synthetisch hergestellten Genen (vgl. Freye 1988: 232ff). Gene sind Abschnitte der DNS (Desoxyribonucleinsäure), des chemischen Trägers der Erbinformationen, die "wie Perlen auf einer Schnur hintereinander auf den Chromosomen aufgereiht sind" (Piechocki 1983: 27) und jeweils für die Herstellung eines bestimmten Produkts, zumeist eines Enzyms, sorgen (vgl. Hofemeister/Böhme 1982: 90).

Mit der Fähigkeit des gezielten Zugriffs auf die Gene verbindet sich eine ganze Palette von Anwendungsmöglichkeiten, die nicht zuletzt ökonomisch äußerst attraktiv sind und auf deren Realisierungsgrad in der DDR noch eingegangen werden soll. Es können in Bakterien menschliche Gene eingeschleust werden, die dort z.B. für die Produktion von Insulin sorgen. Derartiges Human-Insulin wird seit 1981 kommerziell hergestellt (*Chancen und Risiken...* 1987: 117f). Im Bereich der Landwirtschaft soll u.a. Pflanzen die Verwertung des Luftstickstoffs ermöglicht werden²⁷, um die äußerst energieaufwendige Stickstoffdüngung zu reduzieren. Sowohl die gentechnische Veränderung der Pflanzen selbst, als auch die Manipulierung von Bakterien, die den Pflanzen Luftstickstoff zuführen könnten, ist international in der

²⁷ dies gelingt von Natur aus nur den Leguminosen (Hülsenfrüchtler), die in Symbiose mit stickstoffoxidierenden Bakterien leben, vgl. *Chancen und Risiken...* (1987: 69)

Erprobung (a.a.O.: 68ff). Nutztiere sollen durch Genmanipulation in spezifischen Eigenschaften "verbessert" werden (sog. transgene Tiere), etwa in Quantität und Qualität des Tierproduktes, also Fleisch, Milch, Wolle etc. (a.a.O.: 85). Beim Menschen schließlich wird daran gearbeitet, genetische Defekte in Körperzellen zu beheben (somatische Gentherapie). Dabei soll durch Übertragung eines "normalen" Gens eine Korrektur im Erbmaterial des Patienten vorgenommen werden, die das krankheitsauslösende Gen der jeweiligen Zelle, z.B. des Knochenmarks, substituiert (a.a.O.: 178). Die Auswirkungen einer solchen Therapie sind schwer zu überschauen und bergen daher ein gewisses Risiko (a.a.O.: 181ff). Das gilt um so mehr für die Manipulation an Keimzellen, mit der die Nachkommen an Erbkrankheiten leidender Menschen von den ursächlich dafür verantwortlichen Genveränderungen befreit werden sollen (a.a.O.: 184). Alle diese Anwendungsformen haben gemeinsam, daß sie auf eine Veränderung lebender Organismen abzielen, die mit klassischen Züchtungsmethoden nicht möglich wäre. Daneben kommt die Gentechnik auch zur Anwendung, ohne daß ein Organismus verändert werden soll. Es handelt sich um Analyseverfahren im medizinischen und nichtmedizinischen Bereich (sog. Genomanalyse)²⁸. Sie werden z.B. in der pränatalen Diagnose zur Feststellung von genetischen Defekten benutzt oder in der forensischen Medizin ("genetischer Fingerabdruck"). Im außermedizinischen Bereich, etwa bei der Arbeitskräfterekrutierung, kann die Genomanalyse dazu dienen, genetisch bedingte Empfindlichkeiten gegenüber Umwelteinflüssen festzustellen. Gegen diese Analyseverfahren, die im Zusammenhang mit der fortschreitenden Erforschung des menschlichen Genoms (DNS-Sequenzierung/Genom-Kartierung)²⁹ gesehen werden müssen, wird der Einwand er-

28 Genomanalyse wird hier im engen Sinne von DNA-Analyse verwendet; vgl. *Chancen und Risiken...* (1987: 145f)

29 vgl. "spectrum" 3/1987, 13

hoben, sie trügen zur Herausbildung des "gläsernen Menschen" bei und damit zu einer Beeinträchtigung der Persönlichkeitsrechte. Die Gentechnik als Methode der Genomanalyse steht somit in einem spezifischen Konfliktfeld, das zu unterscheiden ist von der Problemlage, die bei gentechnischen Eingriffen in lebende Organismen, also letztendlich in Ökosysteme, besteht (a.a.O.: 144ff).

Einige der DDR-Autoren subsumierten daneben auch die Klonierung und die in-vitro-Befruchtung unter den Begriff der Gentechnik (vgl. Findeisen 1980: 22; Rosenthal/Rosenthal/Fuchs-Kittowski 1979: 724f). Bei der Klonierung werden ganze Zellkerne eines Individuums, also jeweils vollständige Gensätze, in eine entkernte Keimzelle eingesetzt, womit mehrere Lebewesen mit identischen Erbinformationen erzeugt werden können, ohne daß einzelne Gene manipuliert werden (S. Rosenthal 1981a: 35). Gleichfalls keine Veränderung im Genbestand bewirkt die in-vitro-Befruchtung, d.h. die extrakorporale Befruchtung im Reagenzglas. Sie ist aber technische Voraussetzung dafür, daß bei höheren Lebewesen aus genetisch veränderten Keimzellen fertige Individuen entstehen können. Die in-vitro-Befruchtung, seit 1978 in internationalem Rahmen praktiziert³⁰, wurde mit der Geburt von Zwillingen 1984 erstmals in der DDR erfolgreich am Menschen durchgeführt (vgl. *Hohlfeld/Nordhoff* 1988: 189f). Auch wenn Klonierung und in-vitro-Befruchtung mitunter aus einer einheitlichen Problemsicht mit der Gentechnik im engeren Sinn behandelt werden, scheint es, um eine Ausuferung des Themas zu vermeiden, dennoch sinnvoll zu sein bei der Festlegung des Untersuchungsrahmens den engeren Gentechnikbegriff zugrunde zu legen³¹.

30 vgl. *Bayertz* (1987: 9)

31 vgl. zum Begriffsverständnis auch *Scheler/Geißler* (1981: 8)

Neben dem Begriff Gentechnik wurde in den ausgewerteten Texten synonym auch von genetic engineering bzw. genetischem Ingenieurwesen, Genchirurgie, Genmanipulation, rekombinante DNS-Technik, Gen- bzw. DNS-Klonierung, Gentechnologie oder Gentechniken gesprochen³².

b) Abgrenzung zu Biotechnologie

Im gleichen Kontext ist häufig auch von Biotechnologie die Rede. Es handelt sich, so Klinke/Arndt (1985: 860), um "die Erforschung, die zielgerichtete Beeinflussung sowie die Nutzung biologischer Prozesse in technischen Systemen und industriemäßigen Produktionen mit dem Ziel, neue bzw. qualitativ bessere Produkte herzustellen und technologische Prozesse effektiver zu machen. Die Biotechnologie behandelt immer Reaktionen, die im Prinzip biologischer Natur sind. Dabei steht die Ausnutzung verschiedener Eigenschaften von Mikroorganismen (Bakterien, Hefen, Pilze, Algen) sowie tierischer und pflanzlicher Zellen für Stoffwandlungen im Mittelpunkt". Die Gentechnik stellt hierbei nur eine von mehreren Methoden dar, die von der Biotechnologie als Oberbegriff mitumfaßt wird (Ringpfeil/Pickert 1985: 1).

IV. Die politischen und faktischen Rahmenbedingungen der Diskussion: Gentechnik in der DDR

1. Gentechnik im Kontext der Biotechnologie als Schlüsseltechnologie

Wie eingangs erwähnt, setzt die Partei- und Staatsführung der DDR "große Erwartungen" in die Entwicklung der Gentechnik. Diesen hohen politischen Stellenwert erlangte die Gentechnik nur allmählich und zunächst nur implizit mit dem Bedeutungszuwachs der Biologie für das Konzept der wissenschaftlich-technischen Revolution³³.

32 vgl. auch Weide/Páca/Knorre (1987: 112)

33 vgl. zum Konzept der WTR Krämer-Friedrich (1976)

Auf dem VIII. Parteitag der SED, 1971, würdigte Erich Honecker "bemerkenswerte Forschungsergebnisse", neben der Mathematik, Physik und Chemie, auch auf dem Gebiet der Biologie (Honecker 1971: 70). Im gleichen Jahr hob Kurt Hager, damals schon Politbüromitglied und im Zentralkomitee zuständig für Wissenschaft und Hochschulen³⁴, den Bedeutungsanstieg der Biologie innerhalb der Naturwissenschaften hervor (Hager 1972: 292)³⁵, und 1979 verglich er deren mögliche gesellschaftliche Tragweite mit der der Mikroelektronik (Hager 1979: 23). Die Biotechnologie wird seit 1985 als Schlüsseltechnologie propagiert, "auf die sich die DDR konzentriert, um sie als produktive Anwendung der Natur- und Technikwissenschaften für ein hohes ökonomisches Wachstumstempo zu nutzen" (Kleines Politisches Wörterbuch 1988: 850)³⁶. Im "Komplexprogramm des wissenschaftlich-technischen Fortschritts der Mitgliedsländer des RGW bis zum Jahr 2000" von 1985 stellte sie eine von fünf "Hauptrichtungen" der Zusammenarbeit dar³⁷.

Die ökonomische Nutzung biologischer Erkenntnisse rückte somit zunehmend in das Blickfeld der Politik der SED, die darauf gerichtet ist, Wissenschaft und Forschung als "Motor" der ökonomischen Entwicklung einzusetzen und die die "Herausbildung einer auf den fortgeschrittensten Produktivkräften und der optimalen Verwendung der einheimischen Ressourcen beruhenden Volkswirtschaft" zum Ziel hat

34 vgl. *Buch* (1987: 103)

35 vgl. auch Hager (1987: 20)

36 soweit ersichtlich wurde die Biotechnologie erstmals von Manfred Ringpfeil, seit 1976 Leiter des Zentralen Arbeitskreises Mikrobiologie des Forschungsrates der DDR und Vorsitzender der Nationalen Kommission Biotechnologie im Nationalkomitee Biowissenschaften (vgl. *Buch* 1987: 261), im Januarheft der "Einheit" 1985 (Ringpfeil 1985) und auf Seiten der politischen Führung von Erich Honecker, in einer Rede auf dem XII. Parlament der FDJ, am 24.5.1985 (Honecker 1986b: 658) in den Rang einer Schlüssel-technologie erhoben; vgl. dagegen Klinke/Arndt (1985: 862), die sich auf die 10. Tagung des ZK der SED im Juni 1985 berufen

37 Neues Deutschland 19.12.1985, S. 6

(Hager 1983: 42). Der Erfolg dieser Strategie, deren Maßstab der Weltmarkt ist³⁸, hat auch unmittelbare Bedeutung für den Herrschaftsanspruch der SED, da sie ihre Politik in starkem Maße über ökonomische Output-Leistungen zu legitimieren versucht³⁹.

Die Biotechnologie steht angesichts dieser engen Verknüpfung von Wissenschaft, Wirtschaft und Politik in einem direkten politischen Zusammenhang, dem auch die Gentechnik zugerechnet werden kann, nachdem sie im Verlauf der letzten 20 Jahre innerhalb des Komplexes Biotechnologie immer stärker in den Mittelpunkt gerückt ist (vgl. z.B. Rübensam/Stubbe u.a. 1985; Hager 1987: 176).

2. Gentechnik als politische Zielgröße

Explizit und nicht nur implizit im Begriff "Biotechnologie" bzw. "Biowissenschaften" erschienen Entwicklung und Anwendung der Gentechnik als politische Zielgröße - worauf noch einzugehen sein wird - jedoch erst 1981, in der Direktive des X. Parteitag der SED zum Fünfjahrplan 1981-1986⁴⁰.

1985 machten im RGW-"Komplexprogramm bis zum Jahr 2000" vor allem gentechnische Verfahren die "Haupttrichtung" Biotechnologie aus. Be-

38 vgl. zur Weltmarktorientierung die Direktive zum Fünfjahrplan 1986-1990 (Protokoll 1981: 742); sowie Steinitz (1982: 187f) und speziell bezogen auf die Biotechnologie Klinke/Arndt (1985: 862) sowie Gawenda/Klinke (1988: 338)

39 vgl. Zimmermann (1979: 45f); zudem Glaeßner (1986a: 26); Peltzer (1987: 20f); Rytlewski (1988b: 157)

40 Dort hieß es u.a.: "Zur Sicherung dieser grundlegenden Ziele ["Erhöhung der Wirksamkeit der qualitativen Faktoren für das Wirtschaftswachstum" (Protokoll 1981: Bd. 2, 250)] ist das Forschungs- und Entwicklungspotential der DDR auf folgende Haupttrichtungen zu konzentrieren: [...] - Versorgung der Bevölkerung mit Nahrungsmitteln und der Produktion mit Rohstoffen der eigenen Land- und Nahrungsgüterwirtschaft durch Leistungssteigerung der Pflanzen- und Tierproduktion auf der Grundlage fortgeschrittener Erkenntnisse der Biowissenschaften, einschließlich der Gentechnologie" (a.a.O.: 252). Und: "Die Grundlagenforschung hat im Rahmen der Forschungsprogramme der Naturwissenschaften und technischen Wissenschaften den für die volkswirtschaftliche Entwicklung notwendigen Erkenntnisvorlauf insbesondere in folgenden Richtungen weiter auszubauen: [...] - in den Biowissenschaften für mikrobiologische Technologien und gentechnische Prozesse" (a.a.O.: 253).

reits zuvor hatte Erich Honecker auf der 10. Tagung des ZK der SED, im Juni 1985, die "Gen-Technik" als eine der "modernen Entwicklungsrichtungen des wissenschaftlich-technischen Fortschritts" bezeichnet (Honecker 1987: 39). 1986 erklärte er dann auf dem XI. Parteitag:

"Auch in die Forschungsarbeit auf dem Gebiet der Biotechnologie, der Anwendung verschiedener biologischer Verfahren, einschließlich gentechnischer Methoden zur Gewinnung hochveredelter Produkte, setzen wir große Erwartungen" (Honecker 1986a: 73)⁴¹.

Als weiteres Indiz für das Interesse der SED an der Gentechnik kann die regelmäßige populärwissenschaftliche Berichterstattung zu diesem Thema im Parteiorgan "Neues Deutschland" (wie auch in anderen DDR-Publikationen) gewertet werden⁴².

Der weitere politische Bedeutungszuwachs der Gentechnik läßt sich zudem an ihrer Berücksichtigung in der Ausbildung ablesen. Mit dem Schuljahr 1988 ist ein fakultativer Kurs "Mikrobiologie" für die Klassen 9 und 10 eingeführt worden. Zugleich wird im Bereich Gentechnik, der schon vorher Lehrstoff der 10. Klasse gewesen ist, "die Gentechnik in ihrer Bedeutung für Medizin und Landwirtschaft hervorgehoben", wie Gerhart Neuner, Mitglied des ZK der SED und Präsident der Akademie der Pädagogischen Wissenschaften der DDR, in einem "Urania"-Interview erklärte (Neuner 1988: 7).

3. Gentechnische Forschung und Anwendungen in der DDR

Schließlich ist die tatsächliche Durchführung gentechnischer Forschung ein wichtiger Hinweis auf die Nutzen-Bewertung der Gentechnik durch die DDR-Führung⁴³.

⁴¹ vgl. auch die Direktive zum Fünfjahrplan 1986-1990 (Protokoll 1986: 755); zudem Hager (1987: 176)

⁴² vgl. Hannes (1983); Müntz (1983); Bäumlein (1985); Coutelle/Speer (1986); Keil (1986) [Beispiele für ausführliche Artikel]

⁴³ vgl. zur Leitung von Wissenschaft und Fortschritt Förtsch (1988: 564ff); Rytlewski (1988b: 160)

Bereits vor der Etablierung der Gentechnik als politische Zielgröße in der Öffentlichkeit, als von Seiten der politischen Führung nur allgemein die Rede von Fortschritten der Biowissenschaften war, wurden die ersten Schritte zum Einstieg in das "Gentechnik-Zeitalter" vollzogen. Forschungsgruppen am Zentralinstitut für Molekularbiologie der Akademie der Wissenschaften (AdW) hatten, in Kooperation mit anderen Wissenschaftseinrichtungen der DDR und der UdSSR, "seit 1973 in der DDR die methodischen Grundlagen geschaffen, um mittels des Methodenkomplexes des 'genetic engineering' spezifische tierische Gene in Bakterien [...] zu klonieren [=vervielfältigen]. 1978/79 wurde die erste Etappe erfolgreich mit der Klonierung des Präproinsulins des Karpfens als Modell abgeschlossen", wie 1979 die daran beteiligte Sinaida Rosenthal vom Zentralinstitut für Mikrobiologie der AdW in Berlin berichtete (S. Rosenthal 1981a: 26f).

1984 wurde dann erstmals in der DDR ein gentechnisches Verfahren produktionswirksam. Ein Bazillenstamm konnte gentechnisch so verändert werden, daß er ein für den Gerstenaufschluß in der Brauereindustrie wichtiges Enzym in weitaus höherer Konzentration herstellte als die zuvor verwendeten Mikroorganismen⁴⁴.

Auf dem XI. Parteitag der SED, 1986, berichtete der Direktor des Forschungszentrums für Bodenfruchtbarkeit Müncheberg, Kundler, man habe "mit der gentechnischen Veränderung von Luftstickstoff bindenden Bakterien" begonnen (Protokoll 1986: 617), und der Minister für Chemische Industrie, Wyschkofsky, konnte auf die erfolgreiche Produktion von Humaninterferon mit Hilfe der Gentechnik im Pharmaziekombinat GERMED verweisen (a.a.O.: 646).

1985 gelang im Zentralinstitut für Genetik und Kulturpflanzenforschung in Gatersleben erstmals die Übertragung eines Gens in eine

44 "spectrum" 5/1984, 11; Arndt/Klinke (1986)

befruchtete Mäusezelle, das dann auch an die Nachkommen weitergegeben wurde (Keil 1986), und im April 1988 gelang die Geburt des ersten transgenen Kalbs⁴⁵ im Forschungszentrum für Tierproduktion Dummerstorf-Rostock der Akademie der Landwirtschaften⁴⁶.

Zur Zeit wird, soweit dies feststellbar ist, u.a. auch an folgenden Projekten gearbeitet: der Herstellung eines Impfstoffes gegen Hepatitis B-Virus und der Entwicklung von Therapien gegen monogen bedingte Erbkrankheiten im Zentralinstitut für Molekularbiologie der AdW, Berlin⁴⁷, Arbeiten zur Herbizidresistenz ausgewählter Kulturpflanzen im AdW-Institut für Biochemie der Pflanzen, Halle/Saale⁴⁸, und der Einpflanzung eiweißzeugender Gene der Ackerbohne in Getreide im Zentralinstitut für Genetik und Kulturpflanzenforschung der AdW in Gatersleben⁴⁹.

Dieser Überblick macht deutlich, daß die Genforschung in der DDR keinen derartigen ideologischen Hemmnissen unterliegt, wie sie noch bis in die 60er Jahre hinein durch die Nachwirkungen des Lyssenkoismus bestanden⁵⁰. Lyssenko, der unter Stalin die Ablehnung der Mendelschen Vererbungslehre und der darauf basierenden Genetik mit Hilfe staatlicher Repression durchgesetzt hatte, darf nun ungestraft als "Anführer von Demagogen" gebrandmarkt werden (Gol'dman 1988: 260) und seine Lehren als "linksdoktrinärer Antiscientismus" (Löther 1981: 13)⁵¹. Trotz der in dieser Beziehung bestehenden ideologischen Unabhängigkeit hat die Gen(technik)forschung in der DDR einen auf bis zu vier Jahre geschätzten Rückstand gegenüber dem internationa-

45 vgl. o. S. 13f

46 vgl. *DDR-Report* 1988, 372 (-> "Wochenpost" 8.4.1988)

47 *AdW-Jahrbuch* 1987, 79; Coutelle/Speer/Hunger (1987a: 10)

48 *AdW-Jahrbuch* 1987, 95

49 vgl. *Rost* (1989: 70)

50 vgl. Löther (1965); *Hohlfeld/Nordhoff* (1983: 152)

51 zum Lyssenkoismus vgl. v. *Rauch* (1963: 401); Löther (1965: 183f)

len Niveau⁵². Als Gründe führt Rapoport (1988: 18f) die Versorgungslage mit Geräten und Materialien, "ablenkende staatliche und gesellschaftliche Aufgaben" sowie mangelnden Informationsfluß und internationalen Austausch an.

4. Die politisch-weltanschauliche Bewertung der Gentechnik durch die Partei- und Staatsführung

Die explizite, öffentlich wahrnehmbare Einbeziehung der Gentechnik in die Förderung der biowissenschaftlichen Forschung erfolgte erst 1981, obwohl an sich der Bedeutungszuwachs der Biologie in erster Linie auf die Erkenntnisfortschritte der Molekulargenetik zurückgeführt wurde (Hager 1987: 19f; Ringpfeil 1985: 377) und bereits in den 70er Jahren gentechnische Forschungsarbeiten aufgenommen wurden. Es zeigt sich also, daß die DDR-Führung auf die Entwicklung der Gentechnik setzte, noch bevor sie dies öffentlich propagierte. Das kann zum einen als Beleg für die Praxis gewertet werden, auch wichtige politische Entscheidungen, soweit möglich, geheimzuhalten⁵³. So wurden die ersten Berichte über gentechnische Forschungsarbeiten in der DDR - soweit ersichtlich - auch erst 1981 veröffentlicht⁵⁴.

Zum anderen könnte man dies mit einer anfänglichen Unsicherheit in der politisch-weltanschaulichen Bewertung der Gentechnik in Verbindung bringen, die sich aus verschiedenen Äußerungen der politischen

52 vgl. Schönherr (1989: 8); Rapoport (1988: 18); Mettin (1984); Hohlfeld/Nordhoff (1983: 153); Hörz (1980b: 281)

53 vgl. zur Geheimhaltungspraxis Zagatta (1984: 61ff)

54 vgl. dazu oben S. 20 das Zitat von S. Rosenthal; zudem Strauß/Scherneck u.a. (1981); zuvor schon, 1977, wurden Richtlinien für gentechnische Experimente in der DDR ausgearbeitet - aus den dazu veröffentlichten Stellungnahmen ist aber nicht ersichtlich, ob es sich dabei um eine vorsorgliche Festlegung handelte oder ob damit bereits im Gang befindliche Arbeiten reglementiert werden sollten; vgl. Klasse Bio-wissenschaften (1977a, b); zur späten Berichterstattung über die gentechnische Forschung vgl. auch die Jahrbücher der AdW, wo erstmals im Jahrbuch 1980 (erschienen 1982) die Gentechnik erwähnt wurde (S. 50); die Experimente am ZI für Molekularbiologie sind erst im Jahrbuch 1981 (erschienen 1983) vermerkt.

Führung ablesen läßt. 1970, auf der 22. Tagung des Staatsrates, forderte der Vorsitzende des Forschungsrates der DDR, Prof. Steenbeck, die Gesellschaftswissenschaftler auf, sich mit den ethischen Problemen der modernen Genetik zu befassen⁵⁵. Und 1972 erklärte Kurt Hager, neue Erkenntnisse der Molekularbiologie, "wie die Möglichkeit des gezielten Eingriffs in das Erbgeschehen (werfen) in weltanschaulicher und ethischer Hinsicht neue Probleme auf, die von der marxistisch-leninistischen Philosophie beantwortet werden müssen" (Hager 1987: 20)⁵⁶.

Die einzige Vorgabe, die in dieser Hinsicht den Gesellschaftswissenschaftlern gemacht wurde, war die Betonung Hagers, "nur die sozialistische Gesellschaft vermag den menschenwürdigen Einsatz des Wissens zu sichern". Der sozialistische Humanismus sei "die wissenschaftlich fundierte ethische Grundlage für die praktische, menschenwürdige Anwendung des biologischen wie alles anderen Wissens" (Hager 1972: 293)⁵⁷. Dieser Grundtenor änderte sich auch nicht in den 80er Jahren (vgl. Hager 1986: 4). Die zuvor konstatierten "weltanschaulichen und ethischen Probleme" schienen aber gelöst zu sein, denn sie fanden nach 1974 - soweit ersichtlich⁵⁸ - in den öffentlichen Verlautbarungen der politischen Führung, namentlich Kurt Hagers, keine Erwähnung mehr. Stattdessen rückte die Betonung der vielfältigen Nutzungsmöglichkeiten weiter in den Vordergrund.

55 vgl. Geißler/Ley (1972: 11)

56 vgl. auch Hager (1969b: 52f; 1974: 5)

57 vgl. auch Hager (1979: 24); zudem Rossa (1987), der in der Deutschen Lehrerzeitung als Aufgabe formulierte, den Schülern u.a. am Beispiel der Gentechnik zu vermitteln, daß "die Naturwissenschaft in unserer Gesellschaft ausschließlich humanistischen Zielen dient"

58 speziell nach diesem Gesichtspunkt wurden durchgesehen: Erich Honecker, Reden und Aufsätze, Bände 1-12 (Mai 1971 bis Dezember 1987); Kurt Hager, Wissenschaft und Wissenschaftspolitik im Sozialismus, Vorträge 1972 bis 1987; die Protokolle des VIII. - XI. Parteitags der SED (1971-1986)

Damit kann als Linie der SED für die weitere Untersuchung festgehalten werden, daß seit rund 20 Jahren die Entwicklung der modernen Biowissenschaften im Kontext der wissenschaftlich-technischen Revolution propagiert wurde, jedoch erst seit 1981 explizit die Gentechnik, obwohl schon in den 70er Jahren mit gentechnischen Forschungen begonnen worden war. Im Gegensatz zur Hervorkehrung der vielfältigen Nutzungsmöglichkeiten beschränkte sich die politische Führung in Bezug auf negative Aspekte der Gentechnik darauf zu betonen, im Sozialismus sei eine für Mensch und Umwelt nachteilige Anwendung ausgeschlossen.

Eine direkte Teilnahme der politischen Führung erfolgte, bis auf zwei kurze Stellungnahmen Kurt Hagers (dazu unten mehr), nicht⁵⁹.

V. Die öffentliche Diskussion über die Gentechnik in ihrem historischen Ablauf und der inhaltlichen Differenzierung

1. Anmerkungen zur Methodik

Um die unter diesen politischen Vorzeichen geführte öffentliche Diskussion möglichst vollständig - wenn auch mit begrenzter Kapazität - zu ermitteln, wurden nach einer ersten Literatursichtung die folgenden Publikationen ausgewertet, wobei als Untersuchungszeitraum, bis auf eine Ausnahme, die Erscheinungen von 1969 bis Mai 1989 berücksichtigt wurden:

"Deutsche Zeitschrift für Philosophie" (nach Jahresregister bzw. Gesamtregister 1953-1977 für den Zeitraum 1953-1988 sowie die Hefte 1-5/1989), "Einheit"⁶⁰, "spectrum", "Urania" und "Wissenschaft und Fortschritt" (nach Jahresregister für den Zeitraum 1969-1988 sowie die Hefte 1-5/1989), "Sinn und Form" und "Weimarer Beiträge" (nach

59 vgl. auch *Hohlfeld/Nordhoff* (1983: 155)

60 nach Jahresinhaltsverzeichnis die Jahrgänge 1969-1972, 1978-1982, 1984-1988, nach Inhaltsverzeichnis der Einzelhefte den Jahrgang 1983

Jahresinhaltsverzeichnis für den Zeitraum 1969-1988 sowie die Hefte 1-3 bzw. 1-5/1989), "Neues Deutschland" ([Wissenschaftsseiten] 1969-Mai 1989), zusätzlich die westlichen Publikationen "*Titel und Stichworte*" (nach Jahresregister für den Zeitraum 1967-1969) und "*DDR-Report*" (nach Jahresregister für den Zeitraum 1969-1988 sowie die Hefte 1-5/1989)⁶¹. Weiteres Material, vor allem Tageszeitungsartikel, wurde mit Hilfe der thematisch geordneten Pressearchive des *Gesamtdeutschen Instituts (GDI)*, Berlin, und des *Zentralinstituts für sozialwissenschaftliche Forschung (ZI 6)*, Berlin, sowie von den bereits bekannten Diskussionsteilnehmern mit Hilfe der personenbezogenen Archive des *GDI*, Berlin, und des *Instituts für Gesellschaft und Wissenschaft*, Erlangen, aufgefunden.

Wenn damit auch sicher nicht die Diskussion in ihrer gesamten Breite erfaßt werden konnte, so scheint es doch zulässig, auf der Basis des hier zugrundegelegten Materials eine Gesamteinschätzung ihrer Differenziertheit vorzunehmen und, anhand der systematisch durchgesehenen Publikationen, auch Aussagen über Inhalt und Form der Diskussion in Abhängigkeit von der Zeit zu treffen. Insofern werden die ausgewerteten Publikationen als repräsentativ angesehen.

In den oben aufgeführten Publikationen und Archiven konnten insgesamt 89 Beiträge⁶² (Artikel, Briefe, Diskussionen, Rundtischgespräche) mit, wenn auch z.T. nur sehr knappen, wertenden bzw. problematisierenden Stellungnahmen zur Gentechnik ermittelt werden, davon entfallen 68 auf die systematisch durchgesehenen Zeitungen und Zeitschriften. Hinzu kommen 20 Bücher, die einschlägige Stellungnahmen enthalten⁶³.

61 Die Suchbegriffe waren Gen..., Vererbung..., Bio..., sowie bei den breiter ausgerichteten Zeitschriften auch Forschung..., Wissenschaft..., Mensch....

62 vgl. die im Literaturverzeichnis mit "*" gekennzeichneten Beiträge

63 hierzu gehören u.a. die Protokollbände der Kühlungsborner Kolloquien, vgl. die im Literaturverzeichnis mit "***" gekennzeichnete Literatur

Die nachfolgende Untersuchung der Gentechnik-Diskussion stützt sich auf eine im Ansatz empirische Auswertung dieses Materials. Alle einschlägigen Aussagen wurden nach Themen geordnet den jeweiligen Autoren zugeordnet und - in beschränktem Maße - kodiert, um einen schnelleren Abgleich zwischen den verschiedenen Autoren zu ermöglichen. Auf diese Weise wurde versucht, Argumentationstypen für die einzelnen Problembereiche herauszuarbeiten. Eine echte Inhaltsanalyse (vgl. Früh 1982) konnte jedoch nicht geleistet werden, da angesichts doppeldeutiger und z.T. widersprüchlicher Begriffsverwendungen (vgl. u. S. 48ff) eine zuverlässige Kodierung erst mit dem nunmehr am Schluß der Bearbeitung erreichten Kenntnisstand und Durchdringungsgrad möglich erscheint. Eine genaue empirische Auswertung des Materials wäre in diesem Sinne also nur als Weiterführung der hier vorgelegten Arbeit denkbar.

2. Der äußere Ablauf der Diskussion

Die Anfänge der öffentlichen Gentechnik-Diskussion lassen sich bis in die 60er Jahre zurückverfolgen, als bereits die Frage gezielter Eingriffe in das Erbgut des Menschen behandelt wurde. Für den äußeren Ablauf lassen sich im wesentlichen folgende Grundlinien benennen: Die Debatte wurde zunächst in der "scientific community" von Natur- und Geisteswissenschaftlern vor allem in wissenschaftlichen Publikationen (Zeitschriften und Büchern) und auf den interdisziplinären Kühlungsborner Kolloquien zu "Philosophischen und ethischen Problemen der Biowissenschaften" ausgetragen, die zumeist im Abstand

von zwei Jahren in dem namensgebenden Ostseebad stattfanden⁶⁴. Dort stand seit dem II. Kühlungsborner Kolloquium, "Philosophische und ethische Probleme der modernen Genetik" im Oktober 1970, wiederholt die Gentechnik im Mittelpunkt der Diskussionen⁶⁵. Der Öffentlichkeit wurden die dort vertretenen Standpunkte mit den jeweils im Akademie-Verlag Berlin (Ost) erschienenen Protokollbänden, allerdings mit rund zwei Jahren Verspätung, zugänglich gemacht⁶⁶.

Seit Ende der 70er Jahre traten als Diskussionsteilnehmer Schriftsteller und andere Kulturschaffende hinzu. Als Plattform diente vor allem die Literaturzeitschrift "Sinn und Form", die zwischen 1979 und 1986 eine Reihe von Diskussionsbeiträgen veröffentlichte, sowie Treffen von Literaten und Wissenschaftlern, wie die Gaterslebener Begegnung Ende 1986 in dem dortigen Zentralinstitut für Genetik und Kulturpflanzenforschung (vgl. "spectrum" 2, 3/1987) und Treffen von AdK und AdW, 1986 bzw. 1988, die in den Medien allerdings unterschiedlich stark berücksichtigt wurden.

3. Die inhaltliche Differenzierung der Diskussion

64 Organisator war die "Gesellschaft für physikalische und mathematische Biologie der DDR" (Vorsitzender: Erhard Geißler) und das Forschungszentrum für Molekularbiologie und Medizin der AdW in Berlin, Geißlers Arbeitsstelle. Als Veranstalter des II. Kühlungsborner Kolloquiums fungierte die "Gesellschaft für reine und angewandte Biophysik der DDR" zusammen mit der Rostocker Arbeitsgruppe Geißlers und Philosophen der Humboldt-Universität um Hermann Ley (bis zu seiner Emeritierung 1977 Leiter des dortigen Philosophischen Instituts, vgl. Neues Deutschland 29./30.11.1986, S. 10). Das letzte Kühlungsborner Kolloquium fand, soweit ersichtlich, 1985 statt; vgl. Hegel (1986).

65 Es wird einerseits mehrfach auf die Teilnahme von Künstlern in Kühlungsborn hingewiesen (vgl. Hegel 1986: 740; U. Wobus 1987), diese an anderer Stelle (Geißler 1981: 141) aber als nur sporadisch bezeichnet. Zudem sind in den Protokollbänden keine Stellungnahmen von Künstlern abgedruckt, jedenfalls nicht zu den Problemen der Gentechnik. Daher ist es wohl nicht falsch, nur von Diskussionen zwischen Natur- und Geisteswissenschaftlern zu sprechen.

66 vgl. die Auflistung b. Stange (1982: 407, Fn . 1); *Hohlfeld/Nordhoff* (1983: 149, Fn. 45)

Inhaltlich soll die Diskussion hier danach differenziert werden, ob die Gentechnik nur den Anlaß für eine grundsätzliche Auseinandersetzung über "Fortschritt" und das Verhältnis von Wissenschaft, Technik und Gesellschaft darstellte, oder ob sie in ihrer spezifischen Problematik thematisiert wurde. Während der erste Komplex in seiner Allgemeinheit weitgehend den Disput zwischen Wissenschaftlern und Schriftstellern kennzeichnete, handelte es sich bei den konkreteren Fragen des zweiten Komplexes um die für die Diskussion innerhalb der 'scientific community' charakteristischen Themen. In dieser weitgehend wissenschaftsinternen, interdisziplinären Auseinandersetzung standen zwei Problembereiche im Vordergrund, die Anwendung der Gentechnik auf den Menschen einerseits und die Frage der Gefährlichkeit gentechnischer Experimente andererseits. Im Gegensatz zur Sicherheitsproblematik, die in der Frühphase gentechnischer Forschung Anfang der 70er Jahre von amerikanischen Wissenschaftlern und dann auch - verstärkt Mitte der 70er Jahre - in der DDR behandelt wurde, stellte sich die Frage der Zulässigkeit genetischer Manipulationen am Menschen bereits seit den 60er Jahren, als sich die Möglichkeiten gezielter Eingriffe in das Erbgut erst vage abzeichneten⁶⁷.

4. Die Diskussion um die Gentechnik in der "scientific community"

a) Gentechnische Eingriffe beim Menschen

aa) Der historische Anknüpfungspunkt in den 60er Jahren: Das Ciba-Symposium 1962

Anknüpfungspunkt für die frühen Überlegungen zur Genmanipulation am Menschen bildete das Symposium der Ciba-Foundation "Man and his Future", auf dem 1962 in London Wissenschaftler über biologische Ver-

⁶⁷ vgl. zur historischen Entwicklung der Gentechnik Piechocki (1983: 52ff)

änderungen des Menschen u.a. mit Hilfe gezielter Veränderung der Erbsubstanz diskutiert hatten, um ihm insgesamt eine bessere Bewältigung seiner Probleme zu ermöglichen. So schlug z.B. der amerikanische Molekulargenetiker und Nobelpreisträger Joshua Lederberg die Vergrößerung des Gehirns vor, damit der Mensch intellektuell in die Lage versetzt werden könne, eine atomare Selbstvernichtung abzuwenden. Der englische Biologe J.B.S. Haldane spekulierte über die Schaffung einer den spezifischen Anforderungen angepaßte Astronautenrasse, etwa durch die Verpflanzung von Genen zur Ausbildung eines Greifschwanzes⁶⁸.

In der DDR wurden diese Überlegungen insgesamt als "biologistisch" zurückgewiesen. Der Mensch entwickle sich gesellschaftlich. Er bedürfe keiner biologischen Anpassung an seine Umwelt, vielmehr ginge es darum, die Umwelt dem Menschen gemäß zu gestalten, wie 1965 der Philosoph Rolf Löther in einem Sonderheft der DZfPh betonte (Löther 1965: 185)⁶⁹. Gleichwohl bedeutete dies nicht die prinzipielle Ablehnung von Eingriffen in das Erbgut des Menschen. Löther wie auch andere hielten sie auf individueller Ebene, zum Zwecke der Heilung von Erbkrankheiten, sogar für unbedingt erstrebenswert (Löther 1965: 187; Geißler 1968: 20; Böhme b. Böhme/Geißler/Graffi 1969: 57, 59; Kellner/Mocek 1969: 1177). Bedenken diesbezüglich traten erst in den 70er Jahren auf, als konkreter über die Anwendung der Gentechnik am Menschen diskutiert wurde.

Über den Rahmen der Heilung von Erbkrankheiten hinaus plädierte der Molekularbiologe Erhard Geißler Anfang 1969 in der kulturpolitischen Wochenzeitung "Sonntag"⁷⁰ für die Eliminierung "defekter" Gene, soweit dies möglich sei, im Sinne einer "'Zucht' von Menschen mit ma-

68 vgl. Löther (1965: 185; 1967, 98f); Wille (1988: 119)

69 vgl. auch Löther (1967: 100f; 1970: 205ff); Dietl/Gahse (1973: 46)

70 Herausgegeben vom Deutschen Kulturbund. Ausgabe vom 2.2.1969

ximaler Resistenz gegen krankheitserregende und mutationsauslösende Agenzien" (Geißler 1969: 5). Bemerkenswert angesichts der jedenfalls damals in der DDR weitverbreiteten Vorbehalte gegenüber der Eugenik⁷¹ (vgl. Freye 1972) ist dabei die eugenische Argumentation Geißlers. Er warnte, anstatt gegen westliche Autoren zu polemisieren, vor einer "biologischen Disqualifikation" des Menschen und einer "Prothesengesellschaft" (a.a.O.: 3). Die zunehmende Belastung durch mutagene (=erbverändernde) Einflüsse und die wachsende Zahl homozygoter (= doppelerbiger) Träger "defekter" Gene, die sich dank des medizinischen Fortschritts fortpflanzen könnten, sei, so Geißler, für den Genpool, also die Erbanlagen der Gesamtbevölkerung, "höchst fragwürdig" (a.a.O.: 5). Da er die vollständige Ausschaltung mutagenitätsfördernder Umweltfaktoren für unmöglich hielt und ebenso einer Problemlösung durch klassische eugenische Maßnahmen, in erster Linie die Verhinderung der Weitergabe von Gendefekten durch Aufklärung und Verbote, aus praktischen und ethischen Gründen skeptisch gegenüberstand, sah er in der "Reparatur von Genschäden" den langfristig besten Ausweg⁷².

Diese Stellungnahmen aus den 60er Jahren sollen hier als eine Art Vorgeschichte der eigentlichen Gentechnik-Diskussion angesehen werden, weil sie noch nicht in das "Zeitalter der Gentechnik" fallen, das mit der erstmaligen Isolierung eines Gens, Ende 1969, und der erstmaligen Synthese eines Gens, 1970, eingeleitet wurde⁷³.

Die bereits in dieser frühen Phase erkennbaren unterschiedlichen Argumentationslinien machen deutlich, daß in der DDR von vornherein

71 Eugenik ist als wissenschaftliches Teilgebiet der Humangenetik darauf gerichtet, einerseits die Ausbreitung von Genen mit ungünstigen Wirkungen in menschlichen Populationen einzuschränken (negative E.), andererseits erwünschte genetische Anlagen zu erhalten bzw. zu verbreiten (positive E.); vgl. Meyers *Großes Taschenlexikon* Bd. 6, 1981: 257; ausführl. Bayertz (1987: 43ff)

72 vgl. auch Geißler (1968: 20)

73 vgl. Piechocki (1983: 52)

keine einheitliche Grundposition zur Frage gentechnischer Eingriffe beim Menschen bestand. Damit ist aber noch keine Aussage darüber getroffen, inwieweit die einzelnen Positionen tatsächlich auseinandergehen.

bb) Die Standpunkte zu gentechnischen Eingriffen beim Menschen in den 70er und 80er Jahren

Die wesentlichen Argumentationslinien der Diskussion zu genetischen Manipulationen am Menschen in den 70er und 80er Jahren, wie sie sich z.T. schon in den 60er Jahren abzeichneten, können zunächst, ohne eine Aussage über inhaltliche Unterschiede zu treffen, nach ihren Ansatzpunkten differenziert werden. So ließen sich die oben skizzierten Positionen von Löther und Geißler insofern zu einer Kategorie zusammenfassen, als sie übereinstimmend die eher abstrakte Frage nach der Notwendigkeit einer Veränderung der genetischen Grundlagen des Menschen in den Mittelpunkt gestellt haben. Eine andere Kategorie würden danach die erst später vorgebrachten Argumente bilden, mit denen konkreter auf praktische Probleme gentechnischer Eingriffe beim Menschen abgestellt wurde, wie sie sich z.B. aus der Komplexität der menschlichen Erbanlagen ergeben könnten. Ausgehend von dieser Kategorisierung soll nun versucht werden, die wesentlichen Positionen zur Frage der Anwendung der Gentechnik beim Menschen inhaltlich darzustellen, wobei aufgrund von Überschneidungen die klare Trennung in zwei Diskussionsebenen - eine konkretere und eine eher abstrakte - allerdings nicht strikt durchgehalten werden kann.

aaa) Die abstrakte Frage der Notwendigkeit genetischer Veränderungen des Menschen

Auf der abstrakteren Diskussionsebene standen Löther und Geißler für jeweils unterschiedliche Argumentationslinien. Während Löther mit dem Hinweis auf den primär gesellschaftlichen Charakter des Menschen eine tendenziell gegen gentechnische Eingriffe gerichtete Argumentation verwendete, ging Geißler von der Notwendigkeit derartiger Maßnahmen beim Menschen aus, schlug also eine tendenziell konträre Argumentationsrichtung ein. Löther und andere Autoren, die ähnlich ar-

gumentierten, unterschieden sich wiederum darin, inwieweit sie aus medizinischen oder sonstigen Gründen gentechnische Eingriffe trotz ihrer eher ablehnenden Grundeinstellung für vertretbar hielten.

(1) Die Betonung der gesellschaftlichen Entwicklungsperspektiven des Menschen

Die Betonung der gesellschaftlichen Komponente des menschlichen Wesens, die - soweit ersichtlich - von Löther in die Diskussion eingeführt wurde, aber ebenso bei anderen Autoren zu finden war, stand im Kontext einer stark weltanschaulich-ideologisch geprägten Argumentation gegen westliche Eugeniker, die zumindest vordergründig keinen Bezug zu möglichen Vorhaben in der DDR aufwies. Den westlichen Autoren wurde u.a. in der SED-Zeitschrift "Einheit" vorgeworfen, mit der Forderung nach einer "biologischen Verbesserung" der Menschheit den "Niedergang des Imperialismus zum Endstadium der ganzen Menschheit" umgedeutet zu haben (Löther 1970: 204, 207f). Bei der "sogenannten Degeneration handelt es sich", so der führende Biologe Helmut Böhme, "um nichts anderes als um eine Übertragung spätbürgerlichen Unbehagens angesichts des Niedergangs des Kapitalismus in die Terminologie der Biologie" (Böhme 1973: 1206)⁷⁴..

Der "neue Mensch" im sozialistischen Sinne, so Hans-Martin Dietl und Heinz Gahse vom Institut für Marxismus-Leninismus der medizinischen Akademie Magdeburg⁷⁵, werde stattdessen "durch soziale Umgestaltungen geschaffen" (Dietl/Gahse 1973: 46)⁷⁶. Der Mensch in seiner bestehenden biologischen Konstitution sollte in diesem Prozeß als "Wertungsmaßstab und Zielsetzung" fungieren (Böhme 1973: 1206).

⁷⁴ vgl. auch Dietl/Gahse/Kranhold (1977: 22); Wernecke (1976: 154)

⁷⁵ vgl. zur Biographie von Hans-Martin Dietl vgl. Volksstimme/Magdeburg 27.6.1985 (Archiv d. GDI Berlin)

⁷⁶ vgl. auch Freye (1972: 54); Löther (1965: 185; 1970: 208; 1974a: 792f); Straaß (1979: 113; 1984a: 84); Strohschneider (1974: 98)

Die These von einer "Verschlechterung des Erbguts" des Menschen, wie sie auch von Geißler (1969)⁷⁷ vertreten worden war, um die Notwendigkeit genetischer Eingriffe beim Menschen zu begründen, wurde, allerdings ohne Bezugnahme auf Geißler, als "völlig haltlos" (Löther 1979: 44)⁷⁸ oder jedenfalls als bloße Behauptung zurückgewiesen (Dietl/Gahse/Kranhold 1977: 38)⁷⁹. Zwar habe die mutagene Belastung, etwa infolge der Chemisierung der Umwelt, zugenommen und auch die Wahrscheinlichkeit der Vererbung genetischer Defekte sei größer geworden, da Dank des medizinischen Fortschritts mehr Erbkrankte das fortpflanzungsfähige Alter erreichten. Eine bedrohliche Situation wurde jedoch mit dem Hinweis auf gleichzeitig positive Einflüsse auf das menschliche Erbgut bestritten. Z.B. sei die "Verminderung von Chromosomenaberrationen, Neumutationen und Mißbildungen" festzustellen, weil "sich die Fortpflanzung in die biologisch günstige Zeit der Frau von 20 - 34 zusammendrängt", wie der Genetiker Hans-Albrecht Freye 1970 auf dem II. Kühlungsborner Kolloquium vortrug (Freye 1972: 56)⁸⁰. Im Ergebnis tauchte bei diesen Autoren die mutagene Belastung als ein Problem der klassischen Gesundheitsvorsorge auf. Spiegelbildlich zum Schutz des menschlichen Erbguts vor Züchtungs-Konzeptionen wurde ein wirksamer Schutz vor mutagenen Einflüssen gefordert⁸¹.

Der Schutz der bestehenden genetischen Konstitution des Menschen stellte bei diesen Autoren dennoch keinen absoluten Wert in dem Sinne dar, daß jegliche Eingriffe in das Erbgut abgelehnt worden wä-

77 vgl. auch Geißler/Ley (1972: 14f)

78 vgl. auch Wernecke (1976: 131ff)

79 vgl. auch Freye (1972: 53); Straaß (1984b: 108)

80 vgl. auch Strohschneider (1974: 97); Wernecke (1976: 138f); Dietl/Gahse/Kranhold (1977: 40)

81 vgl. Löther (1970: 214; 1979: 44); Dietl/Gahse/Kranhold (1977: 162); Straaß (1979: 164f)

ren. So sah etwa Löther "die humanistische Aufgabe der Heilung und Vorbeugung von Erbkrankheiten" (Löther 1970: 212). Denn dabei gehe es "nicht um die Menschheit schlechthin, sondern um die Beschaffenheit der organismischen Fundamente des Menschseins" (a.a.O.: 213). Ähnlich hatte Böhme argumentiert, der Mensch könne zwar seine gesellschaftlichen Verhältnisse bewußt gestalten, aber nicht sein persönliches Schicksal (Böhme 1969: 57)⁸².

Die beschriebene tendenzielle Ablehnung genetischer Eingriffe beim Menschen schlug sich jedoch bei Löther, Böhme und anderen darin nieder, daß sie die gentechnische Therapie von Erbkrankheiten nur unter bestimmten Voraussetzungen und Vorbehalten für zulässig erachteten. So wurde von vornherein nur die Behandlung bestimmter Erbkrankheiten in Betracht gezogen, etwa "ernsthafter genetischer Defekte und Schädigungen", wie Dietl/Gahse 1973 in der "Urania" formulierten. Vielfach maß man genetischen Eingriffen bei der Bekämpfung von Erbkrankheiten eine nachrangige, untergeordnete Bedeutung gegenüber humangenetischer Beratung, Diagnoseverfahren und Mutationsprophylaxe bei⁸³ oder stufte sie einfach als "Zukunftsmusik" ein, wie Gerhard Straaß, Dozent an der Akademie für Ärztliche Fortbildung (Straaß 1979: 106, 174)⁸⁴.

Als weitere Bedingungen nannten etwa Dietl/Gahse/Kranhold (1977: 158f), daß das mit der Gentherapie - (eine Unterscheidung in somatische und Keimzellentherapie wurde kaum gemacht, wengleich sich aus dem Zusammenhang ergibt, daß wohl zumeist nur die Keimzellentherapie gemeint war) - angestrebte Behandlungsziel nicht auf anderem Wege erreicht werden könne. Hier spielt vor allem die diätetische Behand-

82 vgl. auch Wernecke (1976: 171)

83 vgl. Knapp (1974: 195; 1981: 52); Böhme (1977a); Straaß (1979: 140f; 1984: 103); Dietl (1984: 290)

84 vgl. auch Straaß (1984b: 108); Löther (1970: 214); Freye (1972: 59); Pietzsch (1974: 144); Wernecke (1976: 173); Krüger (1981)

lung der Phenylketonurie (PKU) als relativ häufiger Erbkrankheit eine Rolle⁸⁵. Außerdem wurde der "hinreichende Umfang von Wissen und Kenntnissen", besonders über die Nebenfolgen gefordert⁸⁶. Dieses letzte Argument berührt bereits die konkrete Diskussionsebene, die noch behandelt wird.

Als verbindende Elemente der Argumentation von Löther, Dietl und anderen Gesellschaftswissenschaftlern sowie Böhme und Freye als Naturwissenschaftlern konnte damit die Ablehnung von "Menschenzüchtungs"-Konzeptionen westlicher Herkunft bei gleichzeitiger Befürwortung des Einsatzes der Gentechnik zur ursächlichen Behandlung von Erbkrankheiten herausgearbeitet werden.

Differenzen ergeben sich bei der Beurteilung weitergehender Eingriffe. Vor allem Wernecke (1976) und Dietl/Gahse/Kranhold (1977) wollten für die Zukunft auch umfassendere, über eine medizinische Therapie hinausgehende Eingriffe in das menschliche Erbgut nicht ausschließen. Während z.B. Löther und Straaß auf das Fehlen eines Maßstabes für solche Vorhaben (Löther 1970: 212; Straaß 1979: 98) und mögliche negative Auswirkungen durch die Einschränkung der genetischen Mannigfaltigkeit (Löther 1970: 209; Straaß 1984a: 86)⁸⁷ hinwiesen, hielten Dietl/Gahse/Kranhold es unter Berufung auf den sowjetischen Genetiker Dubinin für denkbar, daß "qualitative neue Aufgaben des menschlichen Seins oder unerwartete tiefgreifende Veränderungen in der menschlichen Lebensumwelt" eine Veränderung der biologischen Natur des Menschen rechtfertigen würden (Dietl/Gahse/Kran-

85 Phenylketonurie ist eine rezessiv erbliche Stoffwechselstörung, die unter ca. 10.000 Neugeborenen einmal vorkommt und bei der Phenylalanin nicht mehr vom Körper abgebaut werden kann; sie führt zu Schwachsinn, wenn sie nicht mit phenylalaninarmer Diät behandelt wird, vgl. Freye (1988: 70f)

86 vgl. Straaß (1984b: 106f); Wernecke (1976: 173)

87 vgl. dazu näher unten S. 46f

hold 1977: 40, 152; ebenso Dietl 1984: 253f)⁸⁸. Eine Entscheidung darüber könnten jedoch nur "zukünftige wissenschaftlich, ethisch und gesellschaftlich reifere Generationen" fällen, die indes erst und allein "durch die Errichtung des Kommunismus im Weltmaßstab" hervor- gebracht würden (Dietl/Gahse/Kranhold 1977: 40f)⁸⁹. Ähnlich formu- lierte der promovierte Philosoph Alexander Wernecke :

"Es liegt im Wesen des Sozialismus, daß wir einen auf die Gesundheit des Menschen und die Bereicherung des Lebens gerichteten, bewußten und von Sachkenntnis geleiteten Eingriff in das biologische Geschehen des menschlichen Organismus befürworten. Die sozialistische Gesellschaft unternimmt alle Anstrengungen, um die Voraussetzungen und Bedingungen dafür - einschließlich der wissenschaftlichen, ethischen und moralischen Grundlagen - zu schaffen und zu erweitern. Für diese Entwicklung im Sinne der Erweiterung der Herrschaft des Menschen über seine Natur kann keine prinzipielle Grenze angegeben werden" (Wernecke 1976: 171).

"Allerdings", so betonte auch Wernecke die zeitliche Dimension, "ist dazu noch ein langer mühseliger Weg der Erkenntnis und der Gestal- tung gesellschaftlicher Bedingungen erforderlich" (a.a.O.: 173).

Zusammenfassend läßt sich für die von Löther, Böhme, Dietl, Freye und anderen vertretene Argumentationslinie festhalten, daß sie von der primär gesellschaftlichen Entwicklung des Menschen ausgingen und aus diesem Grunde jedenfalls für die absehbare Zukunft eine geneti- sche Veränderung des Menschen ablehnten und gentechnische Eingriffe zur Behandlung von Erbkrankheiten - als auf das Individuum bezogene Maßnahmen - nur unter Vorbehalten für vertretbar ansahen.

Im Hinblick auf die Linie der SED läßt sich dies auch so formulie- ren, daß bei aller weltanschaulichen Polemik gegen westliche Eugeni- ker der Weg für Eingriffe am Menschen im Sozialismus zwar nicht bereitet, aber immerhin offengehalten wurde.

88 vgl. Dubinin (1974: 125) auf dem III. Kühlungsborner Kolloquium; vgl. auch Kosing (1974: 152)

89 vgl. auch Hagemann (1972: 51); Strohschneider (1974: 97)

(2) Die Betonung der biologischen "Verbesserungsfähigkeit" des Menschen

Die zweite erkennbare, die Notwendigkeit gentechnischer Eingriffe beim Menschen allerdings deutlich bejahende Argumentationslinie, wurde vor allem von Erhard Geißler repräsentiert. Der 1930 geborene, parteilose Biologe hat sich über 20 Jahre in zahlreichen Veröffentlichungen immer wieder als Verfechter der Gentechnik erwiesen. Jedenfalls gemessen an der Zahl der öffentlichen Stellungnahmen ist das Etikett des "Gentechnologen Nr. 1 der DDR" (*Burrichter* 1987: 221) gerechtfertigt⁹⁰. Seit den 70er Jahren betreibt er aber auch selbst als Leiter der Abteilung Virologie des Zentralinstituts für Molekularbiologie der AdW in Berlin-Buch gentechnische Forschungen zunächst mit dem Ziel einer somatischen Gentherapie⁹¹.

Geißlers Linie zuzurechnen sind, aufgrund einer Reihe gemeinsamer Veröffentlichungen⁹², vor allem das Philosophenehepaar Helga und Herbert Hörz (Berlin) sowie der Wissenschaftstheoretiker Reinhard Mocek (Halle).

(a) Die Position Erhard Geißlers

Geißlers Ansatzpunkt in den 60er Jahren war, wie bereits dargestellt, das Argument einer drohenden "Prothesenkultur" aufgrund der Anreicherung "schadhafter Gene" im Genpool. Noch 1970, auf dem II. Kühlungsborner Kolloquium, sprach er davon, daß die "genetische Bür-

⁹⁰ vgl. z.B. die Artikelserie "Geheimschrift des Lebens wird entziffert" in der Gewerkschaftszeitung "Tribüne" vom 3.1.-12.1.1972; das in mehreren Zeitungen abgedruckte Interview "Was bringt uns die Genetik?", z.B. in "Neuer Tag" 21.7.1978; die in den in den Wochenendbeilagen von "Neues Deutschland" erschienenen Artikel, z.B. 3./4.11.1984, S. 10; vgl. im übrigen das Literatur-Verzeichnis

⁹¹ vgl. zu Geißlers Forschungstätigkeit: Strauß/Scherneck/Thiele/Geißler (1981: 65ff) auf dem VII. Kühlungsborner Kolloquium; zu Geißlers Lebenslauf vgl. "Tribüne" v. 13.12.1985

⁹² vgl. Geißler/Hörz (1981; 1982); Geißler/Hörz/Hörz (1980; 1984); Geißler/Mocek (1979; 1989)

de" des Menschen eine "allmählich bedrohliche Situation" heraufbeschwören werde (Geißler/Ley 1972: 14) und es daher "verantwortungslos (wäre), wenn wir nicht auch über eine mögliche molekulargenetische Beseitigung genetischer Schäden nachdenken und darüber forschen würden" (a.a.O.: 25).

Erst in späteren Jahren verzichtete Geißler auf die eugenische Komponente seiner Argumentation. Auf dem VII. Kühlungsborner Kolloquium, 1979, sah er die von ihm angestrebte somatische und Keimzellentherapie nicht mehr als "populationsgenetische Maßnahmen", sondern als auf "Gesundheit und Glück des einzelnen und seiner Nachkommen" gerichtet an (Scheler/Geißler 1981: 13)⁹³. Dabei plädierte er weiterhin für die schnelle Erforschung und Anwendung gentechnischer Verfahren zur Behandlung von genetischen Defekten beim Menschen. Und er hielt nicht nur die Heilung von Erbkrankheiten für "ethisch unbedingt vertretbar" (Geißler 1972b), sondern befürwortete auch eine "gelenkte biologische Evolution des Menschen" hin zur Beseitigung der inneren Ursachen und fördernden Bedingungen für Krankheiten (Geißler/Hörz/Hörz 1980: 191), namentlich Krebs- und Virusresistenz (Geißler/Mocek 1979: 856)⁹⁴, also Eingriffe, die über den ärztlichen Heilauftrag hinausgingen und auf die Beseitigung von Anfälligkeiten gegenüber Umwelteinflüssen abzielen (Hohlfeld 1989a: 34). Denn im Unterschied zu Löther, Böhme, Dietl, Freye u.a., ohne jedoch auf diese Bezug zu nehmen, sah er den Menschen auch in seiner bestehenden biologischen Konstitution als "verbesserungsfähig" und damit - zumindest implizit - als 'verbesserungsbedürftig' an, da er nicht

93 ebenso Geißler (1981b: 53) in einer Diskussion auf dem VII. Kühlungsborner Kolloquium

94 vgl. auch Geißler (1969: 4; 1974: 152; 1981f: 131, 133; 1982c: 311); Geißler/Hörz/Hörz (1984: 49)

die "Krone der Schöpfung" sei (Geißler 1981f: 133; 1982c: 309)⁹⁵ und bestimmte Defekte, namentlich Krebsanfälligkeit, durch gesellschaftliche Maßnahmen allein "nie" bekämpft werden könnten (Geißler 1982a)⁹⁶. In der DZfPh formulierte Geißler 1982 seine Position folgendermaßen:

"Der Mensch ist nicht 'die Krone der Schöpfung', er wird von zahlreichen Leiden - Krebs-, Virus- und Erbkrankheiten - heimgesucht, von denen viele durch gesellschaftliche Maßnahmen nicht oder nur bedingt bekämpft werden können. Und: Was sollte den die Naturgesetze erkennenden und mehr und mehr beherrschenden Menschen davon abhalten, sie zum eigenen Wohlergehen und dem seiner Nachkommen, zur biologischen [Hervorhg. b. Geißler] Verbesserung des Menschengeschlechtes einzusetzen" (Geißler 1982c: 309)⁹⁷.

Allerdings verstand Geißler diese Perspektive, "auch den gesunden Menschen zu optimieren" (Geißler 1981f: 131), nur in engen Grenzen der technischen Machbarkeit. Von Anfang an ging er davon aus, daß wahrscheinlich nur die Behebung monogener, also von nur einem Gen verursachter Defekte möglich sein würde (Geißler 1968: 20; 1969: 5; 1982c: 309; 1983c: 853).

Dieser letzte Gesichtspunkt spielte bei Geißler auch eine Rolle bei der Abgrenzung zu den von Löther u.a. attackierten "Menschenzüchtungs"-Konzepten. Anders als diesen Autoren ging es Geißler wohl nicht darum, weltanschaulich-ideologische Konflikte auszutragen, sondern vielmehr, Bedenken gegenüber der Gentechnik zu zerstreuen, indem er betonte, bei dem möglichen Zugriff nur auf einzelne Gene sei "nicht zu befürchten, daß die Gentechnik mißbräuchlich zur 'Menschenzüchtung' eingesetzt wird" (Geißler 1984d), worunter er besonders die Schaffung spezialisierter Menschen, z.B. Arbeiter verstand (Geißler 1981f: 135; 1983c: 852; 1984a: 1301; 1984b: III).

95 vgl. auch Geißler/Hörz/Hörz (1984: 49); zur Gegenposition vgl. Löther (1970: 212)

96 vgl. auch Geißler (1969: 4f; 1982c: 309)

97 vgl. auch Geißler/Hörz/Hörz (1984: 48)

Diese These wird nicht dadurch entkräftet, daß Geißler selbst neben dem Hinweis auf die Grenzen des technisch Machbaren auch weltanschaulich mit der "gesellschaftlichen Determiniertheit menschlichen Wesens" argumentierte (Geißler 1984b: III). Der Mensch sei ein gesellschaftliches Lebewesen und könne in dieser Eigenschaft nicht durch Eingriffe in sein Erbgut, also seine biologischen Grundlagen verändert werden. In der SED-Zeitschrift "Einheit" schrieb Geißler 1983 unter der Überschrift "Weltanschauliche Aspekte der Molekular- und Zellgenetik":

"Im Gegensatz zum Tier sind Menschen durch Biologisches und [Hervorhg. b. Geißler] Soziales determiniert. Deshalb können alle Schauer- geschichten von gerichteten genetischen Eingriffen in menschliches Wesen als biologistisch entlarvt werden. Ihre Verfechter betrachten das menschliche Wesen nur biologisch und unterstellen, es könne unabhängig von der gesellschaftlichen Wesensbestimmtheit des Menschen durch Eingriffe in die menschliche Erbsubstanz gerichtet und gezielt verändert werden. Die biologische Existenz des Menschen ist zwar Voraussetzung seines gesellschaftlichen Daseins, erschöpft dieses jedoch nicht. Die Leugnung der gesellschaftlichen Wesensbestimmtheit des Menschen liegt all den durch Menschenzüchtung und genetische Manipulation der Menschheit gekennzeichneten reaktionären Zukunftsvisionen zugrunde" (Geißler 1983c: 852)⁹⁸.

Anders als z.B. Dietl/Gahse (1973) versuchte Geißler damit nicht, den "antihumanistischen Charakter des Imperialismus" zu entlarven, sein Argumentationsschwerpunkt lag stattdessen auf der "Irrelevanz" der "kolportierten barbarischen Menschenzüchtungsspekulationen", die er in der "Einheit" zwar als "gefährliche psychologische Waffen" kennzeichnete, mit denen "die Raketenhochrüstung der NATO verharmlost" werde (Geißler 1983c: 852)⁹⁹. An anderer Stelle machte er aber deutlich, daß er vor allem eine die Gentechnik ablehnende Stimmung befürchtete, die er etwa mit "Furchtvorstellungen vor dem Mißbrauch [...] von Gentechnik" (Geißler 1984a: 1291) oder "Agitation der Gentechnik-Feinde" (Geißler 1986a: 171) umschrieb.

98 vgl. auch Geißler/Mocek (1989: 448)

99 vgl. auch Geißler (1988b)

So läßt sich auch seine Polemik gegen DDR-Wissenschaftler erklären, die auf entsprechende "Horrorvisionen hereingefallen" seien und "noch 1975 z.B. in der Zeitschrift Biologie in der Schule [...] gegen 'reaktionäre Vorschläge zur Menschenzucht'" geschrieben hätten (Geißler 1984a: 1301). Ebenso wird verständlich, daß er gesellschaftlichen Mißbrauch der Genetik zu inhumanen Eingriffen in das Erbgut des Menschen "nicht einmal von Reagan-Weinberger-Administrationen, Pinochet-Regimes oder Pol-Pot-Mordkommando-Zentralen" befürchtete (a.a.O.: 1302).

Schließlich wies er auch dort, wo ihm Manipulationen am Menschen technisch machbar erschienen, etwa die Verpflanzung von Wachstumsgenen, "Angstvorstellungen" als unbegründet zurück: "Gesellschaftliches Interesse an derartiger Verwendung der Genetik besteht mit Sicherheit nicht" und daher seien jedenfalls "globale Konsequenzen" auch durch "Pentagon-Militärs" nicht zu befürchten (a.a.O.: 1307f). Geißlers Haltung zu gentechnischen Eingriffen beim Menschen war somit gekennzeichnet durch die Befürwortung tendenziell aller Maßnahmen zur "Optimierung" des Menschen im Rahmen des technisch Möglichen, die seiner Gesundheit und Gesunderhaltung dienen, bei gleichzeitiger Polemik gegen alle Befürchtungen vor "inhumanen, mißbräuchlichen" Anwendungsformen der Gentechnik, die er entweder für technisch undurchführbar oder aus fehlendem gesellschaftlichen Interesse für unwahrscheinlich hielt.

(b) Die abschwächende Haltung der mit Geißler publizierenden Autoren

Die mit Geißler zusammen veröffentlichenden Autoren, vor allem Herbert und Helga Hörz sowie Reinhard Mocek, teilten offensichtlich seine Grundpositionen, brachten jedoch mit ihrer stärker weltanschaulichen Ausrichtung ein abschwächendes Element in die Argumenta-

tion Geißlers und sorgten z.B. dafür, das "Menschenzüchtungsspekulationen" in ihrer Realisierbarkeit ernster genommen wurden. So fällt bei den beiden mit dem Philosophenehepaar Hörz verfaßten Artikeln, 1980 in "Wissenschaft und Fortschritt" und 1984 in der "Urania", die Forderung auf, nicht "durch Eingriffe in das menschliche Erbgut Probleme zu bewältigen, die auf gesellschaftlicher Ebene gelöst werden können und müssen" (Geißler/Hörz/Hörz 1980: 191). Und die "inhumanen, mißbräuchlichen Eingriffe" wurden nicht in erster Linie als "Schauergeschichten" bagatellisiert. Sie seien "scharf zu verurteilen" (a.a.O.). Ebenso verurteilten Geißler/Hörz/Hörz die "genetische Verbesserung der Menschheit als konkret historisch existierendes Gesamtobjekt" nicht etwa als "biologistische" Vorstellung (vgl. o. S. 40), sondern (auf der noch zu behandelnden konkreteren Argumentationsebene) als ein für die Gattung möglicherweise verheerendes Experiment (Geißler/Hörz/Hörz 1984: 49).

Im Zusammenhang mit den für vertretbar und machbar gehaltenen Eingriffen stellten sie den Wert der Persönlichkeit als Maßstab in den Vordergrund. "Aus ethisch-moralischen Erwägungen" könnten sie "nur solche genetisch-biologischen Veränderungen als Verbesserungen akzeptieren [...], die die Möglichkeiten des Individuums erweitern, also seine Freiheit vergrößern" (Geißler/Hörz/Hörz 1980: 191)¹⁰⁰, womit ein von Herbert Hörz häufig benannter Maßstab aufgenommen wurde (vgl. Hörz 1983: 795; 1985: 144; 1987: 131).

In ähnlicher Weise wirkte sich auch die Co-Autorenschaft des Wissenschaftsphilosophen Reinhard Mocek in einem mit Geißler für das Maiheft 1989 der "Einheit" verfaßten Artikel aus, in dem als ethische Maßstäbe u.a. "die Prinzipien des Glücksanspruchs jedes Menschen und das Recht auf Individualität" genannt wurden, aus denen Geißler/Mo-

¹⁰⁰ vgl. auch Geißler/Hörz/Hörz (1984: 46)

cek die Absage an "jede Form einer genetisch-manipulativen Gestaltung von Individuum und Gesellschaft" ableiteten (Geißler/Mocek 1989: 452).

Während hier also mit der Bezugnahme auf den Wert des einzelnen Menschen versucht wurde, normative Grenzen für gentechnische Eingriffe zu ziehen, die im übrigen gerade von Mocek an anderer Stelle mit größerer Deutlichkeit beschrieben wurden¹⁰¹, tauchte der Mensch bei Geißler ansonsten in dieser Funktion nur am Rande auf¹⁰².

Trotz dieser Einschränkungen stand wohl bei Geißler und den mit ihm publizierenden Autoren die Betonung des Bedarfs gentechnischer Eingriffe am Menschen im Vordergrund. Bezogen auf die Vorgaben der Partei könnte man danach den Unterschied zu Löther u.a. in etwa so beschreiben, daß, während Löther u.a. dem Anliegen der SED eher in der Richtung entsprachen, wesensmäßige Unterschiede in der Anwendung von Forschungsergebnissen zwischen Sozialismus und Kapitalismus herauszuarbeiten, Geißlers Stellungnahmen in der anderen Richtung die weitere Entwicklung der Biowissenschaften rechtfertigten.

¹⁰¹ Mocek versuchte während der Gaterslebener Begegnung, 1986, mit drei Grundsätzen eine moralische Barriere "gegen Manipulation und gegen Mißbrauch" zu errichten, die auch seiner Ansicht nach, obwohl nicht gesetzmäßig, bei der Anwendung gentechnischer Eingriffe (im weiteren Sinne, vgl. o. S. 15) am Menschen drohten. Erster Grundsatz sei die Wahrung der "Menschenwürdigkeit", und zwar interessanterweise in einem Sinn, wie er von westlichen, "substantialistischen" (Bayertz) Autoren vertreten wird, die die bestehende biologische Konstitution des Menschen als unantastbar hinstellen (vgl. Bayertz 1987: 188ff). Nach Mocek ist nur zulässig, was "der menschlichen Natur gemäß und adäquat" sei, somit z.B. nicht, "vier biologische Eltern zu haben". "Nicht menschenwürdig" sei auch "die Aufstellung genetischer Wertehierarchien, weil sie die natürliche Differenzierung der menschlichen Art als Auftrag einer nachholenden Naturselektion verdächtigt und den Persönlichkeitsbegriff einebnet" (Mocek 1987: 28). Eng damit verbunden war der dritte "überaus strittige" Grundsatz, "das Glück des einzelnen nicht dem Glück der Gattung zu opfern". Im Klartext bedeutete dies, daß der Kinderwunsch Erbkranker vor dem "Interesse des Genpools" rangieren müsse. Der zweite Grundsatz zielte auf die "Wahrung des Prinzips der Individualität des menschlichen Lebens", was vorrangig auf die Klonierung von Menschen gemünzt war (a.a.O.).

¹⁰² vgl. Geißler (1984a: 1308): "genetisches Doping" mit Hilfe von z.B. Wachstumsgenen wäre "als kriminelle, mit menschlicher Würde nicht zu vereinbarende Delikte zu ahnden"

bbb) Der Hinweis auf die praktischen Implikationen gentechnischer Eingriffe

Neben der abstrakten Frage der Notwendigkeit gentechnischer Eingriffe beim Menschen, zu der im wesentlichen zwei Argumentationslinien unterschieden werden konnten, wurde auf einer konkreteren Diskussionsebene über die praktischen Implikationen und Gefahren derartiger Maßnahmen diskutiert.

(1) Das Argument der fehlenden Durchschaubarkeit der menschlichen Erbanlagen

Die wichtigsten Vorbehalte in diesem Zusammenhang formulierte die Gentechnikforscherin Sinaida Rosenthal, vor allem zusammen mit ihrem Mann, dem Virologen Hans-Alfred Rosenthal und dem Wissenschaftstheoretiker Klaus Fuchs-Kittowski 1979 in der "Einheit" und auf dem VII. Kühlungsborner Kolloquium. Ihr Ausgangspunkt war dabei nicht die prinzipielle Ablehnung genetischer Manipulationen am Menschen, wie sie mehrfach betonten. Die Keimzellen seien für sie nicht "heilig"¹⁰³.

Die Ablehnung von Genmanipulationen am Menschen beruhte bei ihnen stattdessen auf der Überzeugung, daß es dafür in der Gegenwart "aus medizinischer Sicht" keinen zwingenden Grund gebe (S. Rosenthal 1978)¹⁰⁴. Ähnlich wie etwa Strauß (vgl. o. S. 34) räumten sie anderen, euphänischen (nicht auf die Ursachen, sondern die Ausprägung von genetischen Veranlagungen gerichteten) Behandlungsmethoden den Vorrang ein (S. Rosenthal 1978)¹⁰⁵.

¹⁰³ vgl. H.A. Rosenthal (1974: 158); S. Rosenthal (1974: 164; 1981b: 148); S. Rosenthal/H.-A. Rosenthal/K. Fuchs-Kittowski (1979: 727)

¹⁰⁴ vgl. in diesem Sinne auch Hagemann (1981: 174); Coutelle (Coutelle/Speer/Hunger (1987a: 12)

¹⁰⁵ vgl. auch S. Rosenthal/H.-A. Rosenthal/K. Fuchs-Kittowski (1979: 726); S. Rosenthal (1981a: 33); K. Fuchs-Kittowski/H.-A. Rosenthal/S. Rosenthal (1981: 109); K. Fuchs-Kittowski/M. Fuchs-Kittowski/H.-A. Rosenthal (1983: 818)

Davon ausgehend bildeten aber vor allem Hinweise auf praktische Probleme die Argumente gegen Genmanipulationen am Menschen auf absehbare Zeit. Die menschlichen Erbanlagen seien in ihrer Komplexität noch zu wenig durchschaubar, so daß die Gefahr unvorhergesehener Nebenwirkungen erwachse. Überdies sei eine Unterscheidung in "gute" und "schlechte" Gene überhaupt nicht durchführbar. Und schließlich drohten mit der Eliminierung bestimmter Gene negative Folgen aus der Beschränkung der genetischen Vielfalt.

Diese Argumente bezogen sich vorrangig bzw. ausschließlich auf Eingriffe an Keimzellen. Therapien an Körperzellen (somatische Gentherapie; vgl. o. S. 14) sahen sie als weniger problematisch an, da derartige Behandlungen in ihrer Wirkung auf das Individuum beschränkt blieben, also nicht den Genpool betreffen (S. Rosenthal 1981a: 33)¹⁰⁶. Gleichwohl stellten H.-A. und S. Rosenthal sowie K. Fuchs-Kittowski auch hierfür Bedingungen auf: Manipulationen an Körperzellen "wären dann erlaubt, wenn gefährliche Nebenwirkungen ausgeschlossen werden können und der Ausgleich genetisch bedingter Defekte auf anderem Wege nicht möglich ist" (S. Rosenthal/H.-A. Rosenthal/K. Fuchs-Kittowski 1979: 726)¹⁰⁷.

Gegen Keimzellentherapien sprachen sie sich aus aufgrund der "gegenwärtig noch dominierenden und vermutlich noch lange andauernden Unkenntnis über tatsächliche Konsequenzen solcher Eingriffe. Die mit dem jetzt vorhandenen Wissen begründeten medizinischen Zielstellungen für irreversible Veränderungen an Keimzellen könnten sich bald oder auf längere Sicht als Irrtum und für nachfolgende Generationen als Gefahr herausstellen" (K. Fuchs-Kittowski/H.-A. Rosenthal/S. Rosenthal 1981: 109). Erst nach der Erprobung derartiger Techniken an

¹⁰⁶ vgl. auch Dietl/Gahse/Kranhold (1977: 161); Dietl (1981: 97)

¹⁰⁷ vgl. auch K. Fuchs-Kittowski/H.-A. Rosenthal/S. Rosenthal (1981: 208); zudem Dietl/Gahse/Kranhold (1977: 159)

tierischen Modellen und wenn danach "absolut sicher ist", daß der gewünschte Effekt "auch wirklich eintritt" und künftige Generationen nicht geschädigt würden, könne man sie auch beim Menschen einsetzen. Bis dahin, "vermutlich auf lange Zeit", dürfe "das Experimentieren an menschlichen Keimzellen mit dem Ziel der Veränderung des Erbguts" nicht erlaubt werden (a.a.O.)¹⁰⁸.

Darüberhinaus erlaube der Kenntnisstand "gegenwärtig nicht, einen einfachen Schluß von sogenannten 'schlechten' Genen im homozygoten Zustand (wenn beide der zwei Erbanlagen in einer Keimzelle defekt sind) auf ebenfalls ungünstige Auswirkungen im heterozygoten Zustand (wenn nur eine der beiden Erbanlagen defekt ist) zu ziehen" (S. Rosenthal 1978)¹⁰⁹. Das hierzu immer wieder angeführte Paradebeispiel ist die erbliche Sichelzellenanämie, die homozygot meist zum Tode im Kindes- oder Jugendalter führt, heterozygot aber Malariaresistenz bewirkt¹¹⁰.

Sei demnach schon die Behandlung von Erbkrankheiten mit Hilfe einer Keimzellentherapie problematisch, so treffe dies erst recht auf die "Verbesserung" des gesunden Menschen zu. Es gebe "keinen objektiven Maßstab, was eigentlich an der Erbsubstanz zu 'verbessern' wäre und in welche Richtung solche 'Verbesserungen' gehen sollten" (S. Rosenthal/H.-A. Rosenthal/K. Fuchs-Kittowski 1979: 726)¹¹¹.

¹⁰⁸ vgl. auch S. Rosenthal (1978); S. Rosenthal/H.-A. Rosenthal/K. Fuchs-Kittowski (1979: 726); S. Rosenthal (1981a: 32); K. Fuchs-Kittowski/M. Fuchs-Kittowski/H.-A. Rosenthal (1983: 818); zudem in ähnlichem Sinne: Wernecke (1976: 174f); Stubbe (1983: 18); Straaß (1984a: 85f; 1984b: 106f); Schöneich/Becker (1986: 180); Rapoport (1988: 6); Freye (1988: 255)

¹⁰⁹ vgl. auch S. Rosenthal (1981a: 32f); zudem in gleichem Sinne: Wernecke (1976: 138); Dietl/Gahse/Kranhold (1977: 39)

¹¹⁰ vgl. H.-A. Rosenthal (1974: 158); S. Rosenthal/H.-A. Rosenthal/K. Fuchs-Kittowski (1979: 726); K. Fuchs-Kittowski/H.-A. Rosenthal/S. Rosenthal (1981: 109); zudem ausführlich: Wernecke (1976: 137); Straaß (1979: 150ff); Löther (1979: 43f)

¹¹¹ vgl. in gleichem Sinne auch: Löther (1970: 212); Straaß (1979: 98) sowie den Schriftsteller Manfred Wolter (1987: 25) während der Gaterslebener Begegnung

Ein dritter Gesichtspunkt betraf die Konsequenzen der Eliminierung bestimmter Gene für die Vielfalt des Genpools als Folge einer Keimzellentherapie:

"Jeder Eingriff in die Erbsubstanz einer Population schränkt die Vielfalt evolutiv entstandener Anlagen ein. Durch die Vielfalt menschlicher Anlagen, in der Mannigfaltigkeit und Widersprüchlichkeit individuell ausgeprägter Eigenschaften aber wird die gesellschaftliche Entwicklung immer wieder befruchtet. Jede Einschränkung dieser Mannigfaltigkeit und Widersprüchlichkeit durch züchterische Maßnahmen ist antihumanistisch und daher abzulehnen" (S. Rosenthal/H.-A. Rosenthal/K. Fuchs-Kittowski 1979: 726)¹¹².

(2) Die widersprüchliche Position Geißlers

Auch auf der konkreteren Diskussionsebene war es vor allem Geißler, der - wenn auch nicht sehr ausführlich - andere Akzente setzte. Zwar hielt er intensive Vorlaufforschung, namentlich Tierversuche, aber auch Versuche an isolierten menschlichen Zellen, für erforderlich¹¹³. Es sei jedoch "unbillig, völlige Risikofreiheit zu fordern: Die gibt es nirgendwo und natürlich auch nicht in der Genetik" (Geißler 1986a: 167)¹¹⁴.

Nur an einer Stelle, in einem 17seitigen Aufsatz in den "Weimarer Beiträgen" vom Oktober 1981, findet sich unvermittelt ein Satz, mit dem Geißler die Argumentation der Rosenthals bezüglich der Komplexität des Erbguts übernahm:

"Ich will nicht verhehlen, daß dabei ["Programm der genetischen Krebsprophylaxe"] auch solche Fragen auftauchen könnten (wie die: Ist die uns innewohnende Krebsdisposition unter Umständen für die Embryonalentwicklung jedes einzelnen von uns essentiell? Sagen wir nicht vielleicht den Ast ab, auf dem wir sitzen, wenn wir unsere mutmaßlichen "Krebsgene" entfernen?), deren Beantwortung grundsätzlich unmöglich ist, weil sie nur im Versuch mit Menschen erfolgen könnte. Zumindest hier scheint es aus ethischen Gründen Grenzen menschlicher Erkenntnis zu geben" (Geißler 1981f: 133).

¹¹² vgl. auch K. Fuchs-Kittowski/H.-A. Rosenthal/S. Rosenthal (1981: 110); K. Fuchs-Kittowski/M. Fuchs-Kittowski/H.-A. Rosenthal (1983: 819); zudem in gleichem Sinne: Wernecke (1976: 173f); Krüger (1981); Straaß (1984a: 83)

¹¹³ vgl. Geißler (1974: 151f); Scheler/Geißler (1981: 13); Geißler/Hörz/Hörz (1980: 190; 1984: 48f)

¹¹⁴ in gleichem Sinne auch Ley (1981b: 160)

Ebenso uneinheitlich bewertete Geißler die Bedeutung genetischer Vielfalt, deren Einschränkung die Rosenthals zusammen mit Klaus Fuchs-Kittowski u.a. in der "Einheit" als negative Folge genetischer Eingriffe befürchtet hatten. In dem bereits zitierten DZfPh-Artikel vom März 1982 bezeichnete er deren Argument als "biologistisch". Sie würden verkennen, daß der Mensch nicht "auf biologische Anpassung und Entwicklung" angewiesen sei. "Dessen Entwicklung (hat) sich in den letzten zehntausend Jahren fast ausschließlich durch gesellschaftliche Evolution vollzogen" (Geißler 1982c: 311)¹¹⁵. Kurz darauf dagegen - in der "Urania" vom September 1982 - war "die biotische Mannigfaltigkeit des Menschen" für Geißler "die Voraussetzung für den Reichtum menschlicher Beziehungen, die durch die antagonistische Klassenherrschaft beschränkt wird, da sie die im Volk reich vorhandenen Anlagen massenhaft verkümmern läßt [...]. Auch aus diesem Grund müssen wir soziologistischen Behauptungen und Konzeptionen entgegentreten, die annehmen, der Mensch werde von biotischen Gesetzmäßigkeiten nicht mehr beherrscht" (Geißler 1982b: 71). Angesichts dieser Widersprüchlichkeiten erscheint es nicht möglich, ein klares Bild von Geißlers Haltung zu allen auf der konkreten Diskussionsebene angerissenen Problemen zu zeichnen. Es kann jedoch zusammenfassend gesagt werden, daß Geißler auch hier tendenziell gegen alle gentechnik-kritischen Einwände argumentierte, wenn auch bei weitem nicht so ausführlich und intensiv, wie in der Auseinandersetzung um die Frage der Notwendigkeit gentechnischer Eingriffe.

cc) Die Unschärfen in der Abgrenzung zu prinzipiell abgelehnten Varianten von Genmanipulationen

¹¹⁵ vgl. dazu die Replik von K. Fuchs-Kittowski/M. Fuchs-Kittowski/H.-A. Rosenthal (1983: 818f)

Es standen sich also nach all dem in der Frage gentechnischer Eingriffe beim Menschen Geißler u.a. mit ihrer grundsätzlich positiven Haltung und die aus weltanschaulichen (Löther u.a.) oder fachwissenschaftlichen (S. Rosenthal u.a.) Gründen eher zur Zurückhaltung mahnenden Autoren gegenüber. Eine kategorische Ablehnung derartiger Eingriffe erfolgte jedoch nicht¹¹⁶, vielmehr wurde die Frage der vorherigen Aufklärung der menschlichen Erbanlagen in ihrer Komplexität als vor allem zeitliches Problem zum entscheidenden Maßstab. Darüberhinaus ergab sich eine qualitative Grenze für Genmanipulationen am Menschen zumeist nur aus der Ablehnung von bestimmten, als etwa "inhuman" oder "mißbräuchlich" gekennzeichneten Anwendungsformen, die mit Begriffen wie "Menschenzucht" oder "Verbesserung des Menschen" belegt wurden. Der so vorgenommenen Abgrenzung mangelte es jedoch an Klarheit, da einheitliche Definitionen fehlten und z.T. sogar Autoren die gleichen Begriffe in unterschiedlichen Sinnzusammenhängen verwandten.

K. Fuchs-Kittowski/H.-A. Rosenthal/S. Rosenthal (1981: 109) verbanden in der einzigen auffindbaren Definition von "Menschenzüchtung" diesen Begriff mit dem der "Verbesserung". "Menschenzüchtung" entspreche danach der "definierten, planvollen Veränderung der Erbanlagen zum Zwecke der 'Verbesserung der Menschheit'", die abzulehnen sei und bereits, so S. Rosenthal, bei der Eliminierung "schlechter" Gene vorliegen könne (S. Rosenthal 1981a: 33).

Beide Begriffe verknüpften auch Dietl/Gahse (1973: 46), die sich von "antihumanistischen imperialistischen Konzeptionen von der genetischen 'Verbesserung' der Menschen im Sinne der Menschenzüchtung" di-

¹¹⁶ die einzige Ausnahme könnte in einem Aufsatz des AdW-Mitglieds Hans Stubbe (gest. 1989), 1983 in "Wissenschaft und Fortschritt", gesehen werden, in dem dieser ohne irgendwelche Einschränkung, aber auch ohne nähere Erläuterung oder Bezugnahme auf andere Autoren, die Manipulation an menschlichen Keimzellen aus ethischen Gründen ablehnte (Stubbe 1983: 22)

stanzierten, ohne dabei zu einer näheren Begriffsbestimmung zu gelangen.

Geißler schließlich verstand "Menschenzüchtung" als wertfreien Begriff, der im positiven Sinn mit der "gelenkten biologischen Evolution des Menschen" in Richtung Krankheitsresistenz gleichgesetzt werden könne¹¹⁷. Im negativen Kontext benutzte er den Begriff zu meist adjektivisch eingeschränkt als "spekulative" (1976a: 1) oder "mißbräuchliche Menschenzüchtung" (1983c: 851)¹¹⁸ oder beispielhaft erläutert im Sinne der Züchtung bestimmter Menschentypen, wie "Sk-laven oder willenslose Krieger" (Scheler/Geißler 1981: 14)¹¹⁹, jedoch ohne präzisere Inhaltsbestimmung. Von einer "biologischen Verbesserung des Menschen" (Geißler 1972b) bzw. der "Verbesserung des Menschengeschlechts" (Geißler 1977: 73) sprach Geißler zunächst in negativem Kontext, dann in positivem Kontext von einer "biologischen Verbesserung des Menschengeschlechts" (Geißler 1982c: 309) bzw. von einer "biologisch-genetischen Verbesserung des Menschen" (Geißler/Hörz/Hörz 1984: 48), wobei sein Hinweis, eine "Verbesserung der gesellschaftlichen Komponente des menschlichen Wesens" sei nicht machbar (Geißler 1982c: 309)¹²⁰, wohl der einzige Anhaltspunkt dafür ist, welche konkrete Grenze er zwischen beiden Varianten einer "Verbesserung" des Menschen ziehen wollte.

Insgesamt bestand so eine begriffliche Unschärfe in der Diskussion bezüglich der prinzipiellen Ablehnung bestimmter Eingriffe beim Menschen, die zum einen, wie anzunehmen ist, die Durchschaubarkeit der Standpunkte in der Öffentlichkeit erschwerte, zum anderen aber auch

117 vgl. Geißler (1981f: 133; 1974: 150); zudem (1981f: 135)

118 vgl. auch Geißler/Ley (1972: 14); Geißler/Mocek (1979: 856); Scheler/Geißler (1981: 14); Geißler (1982c: 311; 1984d); ohne Einschränkung: (1986a: 166; 1987)

119 vgl. auch Geißler/Hörz/Hörz (1980: 191); Geißler (1981f: 135)

120 vgl. auch Geißler/Hörz/Hörz (1984: 49)

für die praktische gentechnische Entwicklung Spielräume offenließ. In diesem Sinne fragte Straaß als Mitautor eines Buches zur "Eugenik" in Bezugnahme auf Geißler/Hörz/Hörz mit einigem Recht: "Was ist in diesem Zusammenhang inhuman und was ist mißbräuchlich?" (Straaß 1984b: 109).

b) Die Frage der Sicherheit gentechnischer Experimente

Zweites wesentliches Thema der Diskussion der "scientific community" stellte das Problem der Sicherheit gentechnischer Forschung dar. Anders als zur Frage der Manipulation am Menschen zeigte sich hier Mitte bis Ende der 70er Jahre ein zeitlicher Schwerpunkt.

aa) Die DDR-Sicherheitsrichtlinie

Zunächst in den USA, dann auch im internationalen Rahmen, war seit Beginn der 70er Jahre über die Gefährlichkeit der im Labor veränderten Bakterien für die Forscher selbst, aber auch für Mensch und Umwelt allgemein, im Falle einer unkontrollierten Ausbreitung diskutiert worden. Die Bedenken gründeten vor allem auf dem Umstand, daß für gentechnische Experimente zumeist das Bakterium *Escherichia coli* (*E. coli*) verwendet wurde, das normalerweise im Darmtrakt des Menschen vorkommt und genetisches Material mit anderen, krankheitserregenden Bakterienarten austauschen kann. Erhard Geißler hatte bereits auf dem II. und IV. Kühlungsborner Kolloquium auf diese Befürchtungen hingewiesen, ohne daß sich daraus eine Kontroverse ergeben hätte (vgl. Geißler/Ley 1972: 16; Geißler 1976a: 1ff). Die internationale Wissenschaftler-Debatte, die mittlerweile auch ein publizistisches Echo gefunden hatte, mündete 1975 in die internationale Konferenz von Asilomar (Kalifornien), auf der die Abfassung von Sicherheits-

richtlinien für die nach vermuteter Gefährlichkeit gestaffelten Experimente angeregt wurde¹²¹.

In Anlehnung an die dann 1976 in den USA verabschiedeten Richtlinien¹²² war auch in der DDR bis zum Juni 1978 ein entsprechender Entwurf auf der Grundlage einer Stellungnahme der Klasse Biowissenschaften der AdW (Juni 1977)¹²³ von einer zeitweiligen Arbeitsgruppe unter Mitwirkung der AdW, der Akademie der Landwirtschaftswissenschaften, des Ministeriums für Gesundheitswesen und des Ministeriums für Hoch- und Fachschulwesen erarbeitet worden. Wenn auch dieser Entwurf nicht so detailliert ausfiel wie die US-Richtlinie und auch offiziell erst 1985 in Kraft gesetzt wurde, so hatte man doch in der DDR die internationale Entwicklung in Bezug auf den Umgang mit Sicherheitsrisiken tendenziell nachvollzogen, indem gentechnische Forschung Sicherheitsanforderungen und staatlicher Kontrolle unterworfen wurde. Das Kernstück bildet eine sog. r-DNA-Kommission des Gesundheitsministeriums, bei der alle gentechnischen Experimente angemeldet werden müssen¹²⁴.

bb) Die Diskussion in der DDR zur Sicherheitsproblematik

In der Diskussion um die Sicherheitsproblematik wurden einheitlich die zuerst in den USA lautgewordenen Befürchtungen vor neuartigen

121 vgl. ausführlich Piechocki (1983: 69ff)

122 vgl. dazu Piechocki (1983: 95ff)

123 abgedruckt in "Wissenschaft und Fortschritt" 6/1977, 269; "spectrum" 6/1977, 2ff

124 die Richtlinie ist in Kraft getreten mit der Änderung der Dritten Durchführungsbestimmung zum Gesetz zur Verhütung und Bekämpfung übertragbarer Krankheiten beim Menschen - Arbeit mit Krankheitserregern - vom 15.11.1985; Gesetzblatt d. DDR I, 15.1.1986, S. 3 (§ 9 III); die Richtlinie ist auszugsweise abgedruckt in Geißler/Mocek (1989: 453); Gassen/Martin/Bertram (1988: 359ff); zu ihrer Entstehungs-geschichte vgl. Scheler/Geißler (1981: 17); Geißler (1981e: 79ff)

krankheitserregenden oder resistent gemachten Mikroorganismen ernstgenommen¹²⁵.

Die einschlägigen Äußerungen können allenfalls nach den gesetzten Prioritäten bei der Problemlösung differenziert werden, sofern über die Erwähnung möglicher Risiken hinaus nähere Ausführungen gemacht wurden¹²⁶.

Während in erster Linie pragmatische Lösungen vorgeschlagen bzw. begrüßt wurden, wie der Erlass von Sicherheitsrichtlinien, der Bau von Sicherheitslabors oder die Verwendung von "Sicherheits-Labor-Stämmen" der Versuchs-Bakterien¹²⁷, brachten einige auch hier eine politische Komponente in die Argumentation, indem sie vor der Vernachlässigung von Sicherheitsvorkehrungen im Westen aus Profitsucht warnten und daraus - zumindest implizit - als Problemlösung die Schaffung sozialistischer Verhältnisse ableiteten¹²⁸.

Relativiert wurde das Problembewußtsein auch durch die Bemerkung, die Sicherheitsvorkehrungen dürften "den Fortschritt der wissenschaftlichen Forschung nicht beeinträchtigen", wie es 1977 in der Stellungnahme der Klasse Biowissenschaften der AdW ohne weitere Ausführungen hieß (Klasse Biowissenschaften 1977a: 2)¹²⁹.

125 Allein bestimmte Aussagen des Philosophen Hermann Ley auf dem VII. Kühlungsborner Kolloquium, 1979, lassen sich anders deuten. Dieser sah die "eigentliche Gefahr" in der "Existenz organischen Lebens auf der Erde", es gebe eben "in vivo das Entstehen von pathogenen Agenzien" und man müsse "klarmachen, daß es eine natürliche Erscheinung der Rekonstruktion [von genetischem Material] gibt" (Ley 1981c: 89). Dem Hauptinitiator der Konferenz von Asilomar zur Sicherheit gentechnischer Forschung, dem amerikanischen Gentechnikpionier Berg, warf er vor, eine "Angsthysterie" angeheizt zu haben (Ley 1981b: 159).

126 vgl. die bloße Erwähnung von Risiken bei Geißler (1978b); Geißler/Mocek (1979: 857)

127 vgl. Geißler/Ley (1972: 16f); Dietl/Gahse/Kranhold (1977: 54); Scherneck (1977: 36f); Scheler (1978: 28f); S. Rosenthal (1978); Straaß (1979: 116); S. Rosenthal/H.-A. Rosenthal/K. Fuchs-Kittowski (1979: 728); Scheler/Geißler (1981: 17); Geißler (1981e: 80); Stubbe (1983: 22); Freye (1988: 243)

128 S. Rosenthal/H.-A. Rosenthal/K. Fuchs-Kittowski (1979: 729); Scheler/Geißler (1981: 15); Dietl (1984: 281); Philosophie und Naturwissenschaft (1988: 265)

129 vgl. auch Böhme (1977b: 37)

Diese Position vertrat auch Kurt Hager in seinem Schlußwort zum V. Philosophie-Kongreß, in dem er erstmals - und bis auf eine kurze Bemerkung 1986 (Hager 1986: 4) auch das einzige Mal - öffentlich wahrnehmbar auf die Gentechnik-Debatte in der DDR einging. Sowohl die Laborsicherheit als auch die humane Nutzung der Gentechnik seien allein im Sozialismus gewährleistet (Hager 1979: 24f), und er fügte hinzu:

"Unsere Wissenschaftler wenden sich gegen den möglichen Mißbrauch des 'genetic engineering' in kapitalistischen Ländern und verpflichten sich, Zielstellung und Nutzung molekulargenetischer Forschung in der DDR in Übereinstimmung mit den weltanschaulich-moralischen Grundsätzen des Marxismus-Leninismus und den praktischen Erfordernissen der sozialistischen Gesellschaftsordnung und des sozialen Fortschritts der Menschheit festzulegen (a.a.O.: 25).

Ein anderes Argument, das ab Ende der 70er Jahre vor allem von Geißler häufig genannt wurde, besagte, daß sich die ursprünglichen Befürchtungen vor neuartigen oder gegenüber Arzneimitteln resistenten Mikroorganismen als "übertrieben" herausgestellt hätten, also die Laborsicherheit kein besonderes Problem darstelle:

"Eine Fülle von Rekonstruktionsexperimenten sowie über Jahre hindurch vorgenommene sorgfältige medizinische Überwachungen von 'Geningenieuren' haben [...] ergeben, daß derartige Bedenken tatsächlich weitgehend unbegründet sind: Die Gentechnik [...] wird vergleichbar anderen Techniken, bei denen mit möglicherweise [Hervorhg. bei Geißler] gefährlichen Materialien und/oder Organismen gearbeitet wird, z.B. mit toxischen Chemikalien, krebserregenden Substanzen oder etwa mit Viren zur Entwicklung von Impfstoffen" (Geißler 1986a: 170f)¹³⁰.

Dem standen jene gegenüber, die die absolute Sicherheit von gentechnischen Experimenten bezweifelten und auch das 'Restrisiko' mit in die Überlegungen einbeziehen wollten. So fragte der Berliner Biologe Reiner Grunow: "Wann wird eigentlich da mal wirklich die 10^{-25} Zelle herausfliegen" (Grunow 1981b: 90)¹³¹. Greifbare Konsequenzen aus ihrer Besorgnis leiteten diese Autoren allerdings nicht ab. Auffällig ist in diesem Zusammenhang, daß die im Pasteur-Institut in Paris

¹³⁰ vgl. auch ders. (1981e: 81; 1984b: III; 1984d; 1986a: 174); S. Rosenthal/H.-A. Rosenthal/K. Fuchs-Kittowski (1979: 728); Scheler/Geißler (1981: 17); Freye (1988: 243); Philosophie und Naturwissenschaften (1988: 264); Geißler (1988b)

¹³¹ vgl. auch ders. (1981a: 24); Creutziger (1985: 419) sowie Naumann (1981: 87), der mit dem Faktor Leichtsinns argumentierte

seit Mai 1986 unter Genforschern aufgetretenen Todesfälle, die auch in der DDR in Wissenschaftlerkreisen Unruhe auslösten (vgl. Piechocki 1988), zu keiner neuen Problematisierung außerhalb einer begrenzten Fachöffentlichkeit geführt haben.

Insgesamt lassen sich danach in diesem Problembereich kaum klar zu trennende, über längere Zeit hinweg vertretene Argumentationslinien unterscheiden. Dem entspricht das Schlußwort des VII. Kühlungsborner Kolloquium von Böhme und Hörz (1981: 233), in dem diese für "die Diskussion um die Sicherheitsproblematik einen im wesentlichen einheitlichen Standpunkt" konstatierten.

c) Freisetzung gentechnisch veränderter Organismen

Eine mit der Laborsicherheit verwandte Problematik ist die gezielte Freisetzung gentechnisch veränderter Organismen in die Umwelt. Derartige Versuche sind in der DDR jedenfalls bis Ende 1988 nach offiziellen Angaben nicht durchgeführt worden (*Hohlfeld* 1989a: 35). Daneben kursieren jedoch Gerüchte, die besagen, daß westliche Firmen Freilandversuche in der DDR und anderen Ostblockländern durchgeführt haben, für die sie im Westen keine Genehmigung bekommen hätten (vgl. *Der Tagesspiegel* 1.12.1988).

Die Freisetzungproblematik ist erst seit 1987 und nur vereinzelt angesprochen worden. Es lassen sich aber dennoch zwei unterschiedliche Richtungen erkennen, einerseits zurückhaltende, wenngleich nicht ablehnende, und andererseits die Bedenken eher zurückweisende Stellungnahmen.

Der renommierte Mediziner Samuel Mitja Rapoport¹³² mahnte 1987 auf dem Plenum der AdW, "sich vorsichtig vorzutasten und die möglichen Risiken, die bei einer breiten Anwendung auftreten könnten, so genau

132 zur Person Rapoport's vgl. "spectrum" 4/1985, S. 14ff

wie möglich unter Einsatz empfindlicher Methoden zu bewerten" (Rapport 1988: 6). Ähnlich meinten Dietrich/Dietl im März 1989 in der DZfPh, aber ebenfalls nur mit einer Randbemerkung, Freisetzungen seien "nur dann vertretbar, wenn voraussehbar gesichert ist, daß diese keine Leben und Gesundheit ernsthaft bedrohenden Wirkungen haben können" (Dietrich/Dietl 1989: 238)¹³³.

Demgegenüber bemühten sich Geißler und Mocek im Mai 1989 in der "Einheit", die Frage der Freisetzung von veränderten Organismen nicht als ein prinzipielles Problem der Gentechnik erscheinen zu lassen. Das Problem möglicher Folgewirkungen könne nicht pauschal gelöst werden, "etwa durch die Vereinbarung eines zeitlich befristeten oder sogar generellen Freisetzungsverbots. Die mutmaßlichen Risiken (...) müssen in jedem einzelnen Fall konkret untersucht werden". Dabei handele es sich jedoch um "Situationen, die nicht nur die Überführung gentechnischer Arbeiten betreffen, sondern die sich in Industrie, Medizin und Landwirtschaft ständig neu stellen" (Geißler/Mocek 1989: 450f). Geißler und Mocek sahen Risiken und den Bedarf für eine - "international noch relativ wenig weitgreifende" - Begleitforschung. Aber das hier bestehende Defizit sei "kein hinreichendes Argument gegen die Gentechnik" (a.a.O.: 451). Damit trat auch in diesem Zusammenhang das Bemühen Geißlers in den Vordergrund, gegen solche Bedenken zu argumentieren, die sich auf die Gentechnik an sich beziehen könnten. Dabei erhielten seine Stellungnahmen, wie hier in dem mit Mocek verfaßten Artikel, einen mögliche Risiken tendenziell bagatellisierenden Unterton, der sich von den Formulierungen etwa bei Rapoport und Dietrich/Dietl deutlich abhob.

d) Genomanalyse

¹³³ vgl. zu diesem Thema auch die Frage von Wolter (1987: 25) auf der Gaterslebener Begegnung

Ein weiteres in der Diskussion nur vereinzelt angesprochenes Anwendungsgebiet der Gentechnik war die Genomanalyse und damit zusammenhängend die Genkartierung. Wie bereits oben (S. 14f) ausgeführt, geht es hierbei um die Erforschung von Aufbau und Funktion der menschlichen Erbanlagen, um u.a. Rückschlüsse auf die genetische Veranlagung eines Menschen ziehen zu können.

Die in der DDR hierzu geäußerten Standpunkte lassen sich relativ klar in zwei Gruppen einteilen. Auf der einen Seite können jene zusammengefaßt werden, die die Gen-Kartierung und Genomanalyse als wichtiges Hilfsmittel vor allem der medizinischen Diagnose begrüßten, auf der anderen Seite jene, die einen Eingriff in die Würde des Menschen befürchteten, dies allerdings nur in Form kritischer Fragen. Beide Richtungen kamen während der Gaterslebener Begegnung, Ende 1986, zu Wort.

Von den skeptisch Eingestellten wurde gefragt, ob etwa beabsichtigt sei, "jeden in einer Art Fingerabdruckkartei zu erfassen", so der Schriftsteller Manfred Wolter (Gaterslebener Begegnung 1987: 16), und ob es "nicht ein Eingriff in die Würde des Menschen" sei, wenn man "im dritten Jahrtausend" bei einer Bewerbung seine "DNA-Sequenz" beim Kaderleiter einreichen müßte, so G. Scholz vom Gaterslebener Zentralinstitut (a.a.O.)¹³⁴. In diesem Sinne ist wohl auch eine Äußerung Helmut Böhmes auf einem Treffen von AdK und AdW im November 1988 zu werten, der "entschieden alle Bestrebungen der vollständigen Analyse des menschlichen Genoms" abgelehnt habe (Keusch 1989: 20), ohne daß jedoch bei der Berichterstattung über dieses Treffen die Motive für Böhmes Haltung erkennbar geworden wären ¹³⁵.

¹³⁴ vgl. zu diesem Thema auch Schöneich (Gaterslebener Begegnung 1987: 17); Müller-Hill (1985: 674); Dietrich/Dietl (1989: 237)

¹³⁵ ähnlich wie Böhme, allerdings nicht öffentlich, äußerte sich Ende 1988 auch Charles Coutelle gegenüber Rainer Hohlfeld (Hohlfeld 1989a: 36)

Im Gegensatz dazu beteiligt sich die DDR nunmehr an einem von der UNESCO koordinierten Großprojekt zur "Identifizierung und 'Kartographierung'" aller menschlichen Gene. "Es würde denkbar, für jeden Menschen bei seiner Geburt eine individuelle Genom-Karte aufzustellen, die den Ärzten umfassende Informationen über Risiken genetisch bedingter Erbanlagen in die Hand gibt", wie die aus Paris berichtende Beate Dümde im April 1989 in "Neues Deutschland" schrieb (Dümde 1989).

In diese Richtung gingen auch die Ansichten von Charles Coutelle vom Zentralinstitut für Molekularbiologie der AdW, der in Gatersleben meinte, es sei zwar kein "Erfassungssystem" geplant, trotzdem stünden u.a. "wichtige Vorzüge für die gesamte medizinische Diagnostik" in Aussicht (Gaterslebener Begegnung 1987: 16). Noch entschiedener trat Sinaida Rosenthal auf:

"Gut, stellen wir uns vor, wir hätten von jedem Bürger der DDR eine solche Information über Abweichungen [im Genom], die kann man ja dann registrieren. Das würde bedeuten, die Medizin hätte mit der Zunahme von Behandlungsmöglichkeiten auch um Größenordnungen höhere Chancen der Heilung. Wieso muß das als eine Diskriminierung angesehen werden? Wenn damit jedenfalls erreicht wird, daß die Volksgesundheit sich verbessert, die Krebsrate herabgesetzt wird, die Stoffwechselschäden abgebaut, die Risiken vermindert werden..." (a.a.O.: 17)¹³⁶.

Geißler und Mocek, die sich im Mai 1989 in der "Einheit" gleichfalls mit diesem Problemkreis befaßten, sahen Gefahren nur im Westen, wenn etwa Arbeitnehmer ihren Arbeitsplatz verlören, weil sie bestimmte genetische Veranlagungen aufwiesen¹³⁷.

"Ebendies, sozialer Mißbrauch der Biotechniken, ist in der sozialistischen Gesellschaft ausgeschlossen. Gentechnische Methoden können zum vorbeugenden Arbeits- und Gesundheitsschutz eingesetzt werden und lösen dann gegebenenfalls Vermittlung eines 'geschützten' Arbeitsplatzes oder andere Maßnahmen aus" (Geißler/Mocek 1989: 450).

136 vgl. auch Klaus Fuchs-Kittowski, der keine Bedenken hatte, sofern die Genom-Daten behandelt würden wie andere, unter das Arztgeheimnis fallende Daten (Gaterslebener Begegnung 1987: 18)

137 vgl. auch R. P. (1984) in "spectrum" zur Genomanalyse bei amerikanischen Arbeitern

e) Zusammenfassende Bewertung der Diskussion in der "scientific community"

Insgesamt konnten bei allen Problemaspekten, die in der Diskussion der "scientific community" angesprochen wurden, jeweils verschiedene mehr oder weniger scharf konturierte Argumentationslinien herausgearbeitet werden. Dabei fallen einige Defizite auf.

Zunächst fand die Manipulation von Pflanzen und Tieren als wichtiger Forschungsbereich in der DDR keine Berücksichtigung und zur Sicherheits- und Freisetzungproblematik wie zur Genomanalyse wurden keine klaren Gegenpositionen zur weiteren Entwicklung der Gentechnik artikuliert, wie sie sich in der DDR abzeichnete. Hier könnten in den kritischen Fragen etwa zum Restrisiko bei Laborexperimenten oder dem Formulieren von Kriterien z.B. für Freilandversuche wohl allenfalls Ansätze einer kritischen, d.h. un gelenkten Diskussion gesehen werden.

So bleiben für die weitere Betrachtung nur die relativ deutlich konturierten Standpunkte in der Frage gentechnischer Eingriffe beim Menschen, obwohl auch hier gegenseitige Bezugnahmen, die die bestehenden Differenzen erhellt hätten, selten vorkamen.

Wie gezeigt, wurde gerade an dieser Frage die Brisanz der Gentechnik zuerst festgemacht, und ebenso neu wie die sich abzeichnenden Möglichkeiten selbst mußte wohl für die SED deren politisch-weltanschauliche Bewertung sein, kannte doch das marxistische Menschenbild "vom Entwurf her die Idee von Eingriffen in eine humangenetische [...] Basis überhaupt nicht", wie Reinhard Mocek herausstellte (Mocek 1987: 27).

Die so anfänglich bestehende Unsicherheit der politischen Führung schuf, so hat es den Anschein, ideologische Freiräume für Diskussionen, und mit der Aufforderung, jedenfalls an die Geisteswissen-

schaftler, die "weltanschaulichen und ethischen" Fragen zu beantworten, wurden diese Freiräume auch ausdrücklich gewährt, innerhalb derer sich die öffentliche Gentechnik-Diskussion der "scientific community" entwickeln und, bezogen auf die Anwendung am Menschen, in erster Linie in Form der Keimzellentherapie, zur Ausformung unterschiedlicher Entscheidungs- bzw. Handlungsalternativen gelangen konnte. Sie hat Argumente für und gegen eine intensive Verfolgung entsprechender Forschungen hervorgebracht, ebenso über die Spannbreite der damit verfolgten Behandlungsziele. Insofern entsprach dieser Teil der Diskussion der Vorstellung einer diskursiven Öffentlichkeit, die nicht vorbestimmte Ergebnisse hervorbringt.

Das scheint aber nur ein Aspekt zu sein, der für die hier formulierte Fragestellung relevant ist. Der andere wichtige Gesichtspunkt ist, inwieweit der von der politischen Führung gesetzte Rahmen eingehalten wurde, mag er auch relativ weit gespannt gewesen sein. In dieser Hinsicht nun zeigt sich, daß - so die hier vertretene These - zum einen die erkennbaren Vorgaben der SED eingehalten wurden, zum anderen die Positionen die tatsächlich in der DDR in Angriff genommenen Projekte nicht in Frage stellten.

Die politische Führung hatte sich, wie bereits dargestellt, in der Frage der Biowissenschaften bzw. Gentechnik von Anfang an auf zwei Grundaussagen beschränkt. Erstens mußten mit dem wissenschaftlich-technischen Fortschritt auch die neuen Erkenntnisse der Biologie genutzt werden. Zweitens garantierte der Sozialismus eine für Mensch und Umwelt weitestmöglich risikofreie Anwendung.

Diesen Leitlinien entsprachen die Diskussionsteilnehmer der "scientific community", indem sie die Gentechnik nicht prinzipiell ablehnten und "Gefahren" und "Risiken" tendenziell in einen kausalen Zusammenhang mit kapitalistischen Verhältnissen rückten. Dies traf in

erster Linie auf den häufig verwendeten Mißbrauchs begriff zu, z.T. aber auch auf die Einschätzung von "forschungsimmanenten" Risiken. Unter "Mißbrauch" wurden, sofern überhaupt eine Differenzierung erfolgte, überwiegend "inhumane" Anwendungen beim Menschen und die militärische Nutzung der Gentechnik verstanden¹³⁸. Abgesehen von kriminellen Einzeltätern, die mitunter in die Überlegungen einbezogen wurden¹³⁹, setzten die meisten Autoren beide Varianten mit dem Westen in Verbindung¹⁴⁰.

Auf einer allgemeinen Ebene wurde etwa argumentiert, die Gefahr des Mißbrauchs sei "kein Spezifikum der Gentechnik", es komme vielmehr auf die Gesellschaftsordnung an, in der Forschungen betrieben und verwertet werden. Die Quintessenz dieser Aussagen lautete, daß der Sozialismus eine wirksame Garantie gegen Mißbrauch biete bzw. daß einem Mißbrauch durch die Schaffung sozialistischer Verhältnisse entgegengewirkt werden müsse¹⁴¹.

Dieser Argumentation entsprach es auch, vor einer Vernachlässigung von Sicherheitsvorkehrungen im Westen aus Profitsucht zu warnen. Was die Auseinandersetzung mit der faktischen Entwicklung der Gentechnik in der DDR anbelangt, also Bereichen, in denen ein politischer Handlungsbedarf angenommen werden kann, so muß darauf hingewiesen werden, daß auch nach der Veröffentlichung der ersten Forschungsberichte von DDR-Wissenschaftlern, also ab 1981, diesbezüg-

138 vgl. dazu auch Geißler/Ley (1972: 14); Geißler (1976a: 1); K. Fuchs-Kittowski/H.-A. Rosenthal/S. Rosenthal (1981: 109)

139 vgl. Geißler (1984a: 1302; 1984c)

140 vgl. zu Anwendungen beim Menschen: Löther (1970: 206); Dietl/Gahse (1973: 49); Straaß (1979: 113); Philosophie und Naturwissenschaft (1988: 265); zum Mißbrauch zu militärischen Zwecken: Geißler (1972a (11.1.); 1983c: 850f; 1984d; 1987; 1988a; 1988b); Scheler/Geißler (1981: 12); Geißler/Mocek (1989: 449f); S. Rosenthal/H.-A. Rosenthal/K. Fuchs-Kittowski (1979: 728)

141 vgl. Schöneich/Becker (1969: 356); Löther (1970: 203f); Pietzsch (1974: 145); Steenbeck (1974: 156); Strohschneider (1974: 99); Böhme (1977a; 1977b: 37f); AG Biologie (1978: 262f, 266); S. Rosenthal/H.-A. Rosenthal/K. Fuchs-Kittowski (1979: 729); Scheler/Geißler (1981: 18)

lich, allgemein und speziell bezogen auf Anwendungsformen beim Menschen, keine expliziten Stellungnahmen zur konkreten Gentechnik-Entwicklung in der DDR abgegeben wurden. Es kämen also nur implizite Bewertungen in Betracht.

Geht man davon aus, daß eine "Züchtung" spezieller Menschentypen nicht anvisiert wurde und wird, wofür alle Anhaltspunkte sprechen, so bleiben als prinzipiell politisch relevante Anwendungsbereiche, zu denen unterschiedliche Handlungsalternativen entwickelt wurden, die Keimzellentherapie von Erbkrankheiten und die u.a. von Geißler propagierte gentechnisch herbeigeführte Krankheitsresistenz. Soweit darüber Informationen zugänglich sind, wird z.Zt. in der DDR in dieser Hinsicht aber nur für medizinische Diagnoseverfahren und die somatische Gentherapie geforscht, Gebiete also, die in der öffentlichen Diskussion nur am Rande, als relativ unproblematisch und vor allem nicht kontrovers behandelt wurden.

Was die Keimzellentherapie anbetrifft, die weltweit, soweit ersichtlich, noch nicht zur Anwendung gekommen ist, so kann zwar durchaus eine Kontroverse konstatiert werden. Es gibt aber keine Anhaltspunkte dafür, daß eine Entscheidung in die eine oder andere Richtung in absehbarer Zeit ansteht, zumal ja auf den gegenwärtig bearbeiteten Gebieten ein aufzuholender Rückstand zum internationalen Niveau besteht (vgl. o. S. 21f).

Insgesamt kann daher wohl die These aufgestellt werden, daß die unterschiedlichen Positionen zur Frage der Genmanipulation am Menschen eine Schnittmenge von Maßnahmen bildeten, die einhellig als vertretbar angesehen wurden, und es sich dabei um eben die Maßnahmen, Diagnose und somatische Gentherapie, handelte, auf die die Forschungsanstrengungen der DDR auf absehbare Zeit ausgerichtet sind und be-

zöglich derer z.Zt. auch nur ein politischer Entscheidungsbedarf angenommen werden kann.

Diese Übereinstimmung wurde im übrigen auch auf dem VII. Kühlungsborner Kolloquium deutlich. Dort konnte Erhard Geißler die Diskussion zu gentechnischen Eingriffen beim Menschen, ohne auf Widerspruch zu stoßen, dahingehend resümieren, "daß Fuchs-Kittowski, Rosenthal und ich im Prinzip auf der gleichen Position stehen" (Geißler 1981d: 147f; vgl. auch S. Rosenthal 1981b: S. 148f)¹⁴².

Eine substantiell andere Haltung könnte hingegen z.B. dem Schriftsteller Jurij Brezan zugeschrieben werden. Inwieweit durch ihn und allgemein die in die öffentliche Diskussion einbezogenen Künstler der von der Partei vorgegebene Rahmen gesprengt wurde, soll nachfolgend untersucht werden.

5. Die Auseinandersetzung zwischen Wissenschaftlern und Künstlern im Kontext der Fortschritts-Kontroverse

Mit den Kontroversen um die einzelnen Problemaspekte der Gentechnik wurde bisher nur eine Seite der Diskussion behandelt, die weitgehend auf die "scientific community" beschränkt blieb. Daneben wurde die Gentechnik zum Gegenstand einer thematisch breiter angelegten Diskussion über den wissenschaftlich-technischen Fortschritt, die vor allem von Schriftstellern geprägt wurde und spätestens seit den 70er Jahren immer wieder an fortschrittskritischen Wendungen in der Literatur entbrannte. Für diese sehr allgemein gehaltene Kontroverse stehen Werke wie Plenzdorfs "Die neuen Leiden des jungen W."¹⁴³,

¹⁴² es wird hier darauf verzichtet zu untersuchen, inwieweit die Argumente von S. Rosenthal und Geißler "diametral" gegenüberstehen und mit der Betonung der "individuellen Persönlichkeitsrechte" u.a. durch S. Rosenthal "nun de facto eine fundamentale Wertediskussion eröffnet" wurde, die "ins Zentrum der normativen Basis des Marxismus-Leninismus" ziele, wie dies *Burrichter* (1987: 222) vertritt

¹⁴³ vgl. *Bathrick* (1983: 66ff)

Horst Cibulkas "Swantow"¹⁴⁴ oder Günter Kunerts "Antäus" mit dem nachfolgenden Briefwechsel zwischen ihm und der Redaktionsleitung von "Sinn und Form" zur Frage der Systembedingtheit der ökologischen Krise¹⁴⁵.

Der bereits oben in der Einleitung zitierte Jurij Brezan, SED-Mitglied seit 1946¹⁴⁶, brachte nun mit seinem 1976 erschienenen Roman "Krabat oder die Verwandlung der Welt" (Brezan 1986a), in dem er sich ebenso wie in nachfolgenden Interviews kritisch mit der Gentechnik auseinandersetzte, eine wesentliche Konkretisierung der literarischen Fortschrittskritik. Die sich anschließende Gentechnik-Debatte zwischen Kulturschaffenden und Wissenschaftlern, die Mitte der 80er Jahre in "Sinn und Form" ihren Höhepunkt erreichte, blieb jedoch fragmentarisch, eine echte Verknüpfung mit der in der "scientific community" geführten Diskussion - so die hier vertretene These - erfolgte nicht. Vielmehr beschränkte sich die Kontroverse auf wenige Ansätze einer weitergefaßten Auseinandersetzung mit der Gentechnik, die von anderen, damit nicht zusammenhängenden Fragen überlagert wurde.

Gleichwohl scheint die "Sinn und Form"-Debatte mit ihren pointiert kritischen Aussagen eine breitere, vor allem außerwissenschaftliche Öffentlichkeit mit dem Problem der Gentechnik konfrontiert zu haben.

a) Brezans Warnungen vor der Gentechnik

aa) Brezans Roman "Krabat oder die Verwandlung der Welt"

144 vgl. Mallinckrodt (1986/87: 13ff); allgemein zur literarischen Fortschrittskritik auch Förtsch (1986/87)

145 "Sinn und Form" 2/1979, 403ff

146 vgl. Brezan (1979: 996)

Brezan stieß bei den Arbeiten zu "Krabat", seinem "Hauptwerk" (Koch 1981), per Zufall auf einen Zeitungsbericht über humangenetische Forschungen. Er arbeitete sich in das Thema ein und fügte es in die Handlung des Romans, indem er die sorbische Sagengestalt Krabat mit der Gegenwartsproblematik des mit den Konsequenzen seiner Forschung konfrontierten Wissenschaftlers verknüpfte.

Krabat, der Mann des Volkes, macht sich auf die Reise durch die Zeiten auf der Suche nach "Glücksland". Vom Schöpfungstage an steht ihm als Gegenspieler der vornehme Reissenberg gegenüber: "Wo sich Krabat - oder Serbin", der Sorbe, dessen Gestalt er über die Generationen hinweg immer wieder von neuem annimmt "- eine Hütte baute, baute Wolf Reissenberg eine Burg oder ein Schloß" (Brezan 1986a: 49).

In der Gegenwart erhält dieser Widerspruch Krabat/Reissenberg eine neue Dimension. Der heutige Serbin ist Genforscher, der die "Formel des Lebens" gefunden hat:

"Da war ein Mann, der die Möglichkeit nicht nur der begrenzten Einflußnahme auf bestimmte zentrale Gene, sondern auch des gezielten Eingriffes in das menschliche Wesen überhaupt entdeckt hatte" (a.a.O.: 88).

Sein Gegenspieler, ebenfalls Genforscher, heißt Ceballo. Für ihn bedeutete Serbins Formel "die Erlösung des Menschen". Sie "findet statt in dem Augenblick, in dem das, was allgemein als sein Wesen bezeichnet wird, handhabbar wie Kinderspielzeug ist: wenn es möglich wird, ihn glücklich zu machen" (a.a.O.: 83). In dem Bemühen Serbins, die Formel vor Ceballo geheimzuhalten, entfaltet sich der eigentliche Konflikt des Buches, der wohl nicht auf den Gegensatz Krabat/Reissenberg = Volk/Herr bzw. Sozialismus/Kapitalismus verengt werden kann:

"Es ist notwendig, Ceballo, der ein Ding ist, zu vermenschlichen, bevor er uns zu glücklichen, zufriedenen Dingen macht. Sein Gehirn ist nicht eingerichtet, vom Menschen her oder auf den Menschen hin zu denken, sondern sich von Formel zu Formel vorwärts zu tasten, jede Formel wertfrei und zugleich - und das ist kein Paradoxon - der Wert, nach dem dieses Gehirn alles bewertet, was es einer Bewertung überhaupt für Wert erachtet" (a.a.O.: 392f).

Brezan begreift diesen Gegensatz zu einer gefühllosen Wissenschaft als Grundproblem der Menschheit insgesamt, also nicht reduziert auf einen Klassen- oder Systemkonflikt. Krabat/Serbin läßt er sagen:

"Was ich will, ist, daß sie [die Menschheit] nicht zugrunde geht durch die ungeheure, sich täglich vergrößernde Diskrepanz zwischen ihrer moralischen Reife und ihrer technischen Machtvollkommenheit" (a.a.O.: 387).

Folgerichtig ist der dramatische Appell gegen die Genforschung, den Krabat/Serbin ausstößt, nicht etwa nur an den Westen gerichtet:

"Ich widerrufe nicht meine Lehre, daß die Erforschung der Gene des Menschen zugleich die Erkundung der Trasse für die Manipulation des Menschen und seine Manipulation ein Verbrechen ist. Widerrufe nicht meine Lehre, daß, wer Verbrechen möglich macht, Verbrechen begeht".

Erst der folgende Satz deutet die Systemkonfliktdimension des Buches wieder an:

"Und schreie - zum dritten - noch einmal meine Qual heraus, daß ich jede denkbare, auch die verbrecherischste Formel um die Breite eines Laserstrahls eher kennen muß als Reissenberg" (a.a.O.: 389).

Auf dieser Linie liegt auch der dramatische Höhepunkt des Konflikts Krabat/Serbin gegen Reissenberg/Ceballo: Die Formel wird gegen Reissenberg angewendet, der "im Nerv getroffen, schrie, und sein Schrei bildete einen riesigen schwarzen Raum" (a.a.O.: 393). Krabat/Serbin kann aufatmen, daß die Entwicklung der Formel rechtens gewesen war, "die - weil sie die Entmenschlichung kennt - vor der Entmenschlichung retten kann" (a.a.O.). Schließlich wird die Formel aber einer zukünftigen Generation anvertraut:

"Daß das Geheimnis des Lebens Geheimnis bleibt ... [...] bis es die Menschen zur Rettung vor sich selbst nicht mehr benötigen" (a.a.O.: 408)¹⁴⁷.

Das in der Gentechnik-Diskussion vielfach angesprochene Problem der Ambivalenz der Wissenschaft und speziell der Gentechnik löst Brezans positiver Held (Krabat/Serbin), und das erscheint als das Besondere am Krabat-Roman, also nicht etwa damit, daß die positiven Seiten (im Sozialismus) genutzt, die negativen Seiten (im Westen) aber bekämpft

147 vgl. auch Hauschke (1985: 422f)

werden, sondern mit einem Verzicht auf die Gentechnik schlechthin für unbestimmte Zeit¹⁴⁸.

Diese kritische Handhabung des Themas Genetik/Gentechnik fand in den Krabat-Rezensionen nur marginale Beachtung¹⁴⁹.

bb) Brezans Interviews in "BZ" und "Sinn und Form"

Brezan beließ es nicht bei der parabelhaften Auseinandersetzung mit der Gentechnik. In zwei Interviews, 1976 in der "Berliner Zeitung" und 1979 in "Sinn und Form", bekräftigte er seine Besorgnis. Im Mittelpunkt seiner Argumentation stand dabei ein Menschenbild, dessen wesentlicher Bestandteil die Möglichkeit war, "sich selbst zu entwickeln, zu vervollkommen". Diese Möglichkeit sah er durch die Gentechnik gefährdet:

"Die Erkundung des Weges zur genetischen Manipulierung des Menschen ist ein Verbrechen. Den Menschen verbessern? Selbstverständlich. Aber wenn man den Menschen verbessern kann, kann man ihn auch verschlechtern. Und wer bestimmt, wie der bessere Mensch aussieht? Wer macht sich über die Folgen Gedanken?". Das Streben des Menschen, sich selbst zu vervollkommen, so Brezan weiter, "möchten ihm die Biogenetiker gern wegnehmen. Mit besten Absichten allerdings. Trotzdem halte ich diese Absicht für gegen den Menschen gerichtet. Ich habe Angst davor. Und ich meine, daß wir recht haben, unsere Befürchtungen zu artikulieren" (Brezan 1976b).

In "Sinn und Form" wiederholte Brezan seine Warnung, leitete sie diesmal aber aus dem nach seiner Ansicht bestehenden Mißverhältnisses von Wissen und Moral ab:

"In der Diskrepanz zwischen dem ungeheuer gewachsenen Wissen und der daraus folgenden Macht des Menschen einerseits und seiner - oder vielmehr ihrer, nämlich der Menschheit als Ganzes -, also ihrer weit zurückgebliebenen moralischen Entwicklung andererseits liegt m.E. der Grund für die allergrößten Gefahren. Wir sehen die Gefahr in erster Linie immer nur in der Existenz und der Anwendungsmöglichkeit der Bombe. Aber es gibt andere Dinge, die zwar weit stiller sind, aber nicht weniger gefährlich. Die genetischen Forschungen, die uns über kurz oder lang in die Lage versetzen werden, in das Wesen der Menschen überhaupt einzugreifen, zählen zu den schrecklicheren Dingen. Das, was hier kommen kann, ist so schaurig, daß man es sich

¹⁴⁸ vgl. dazu auch die Figur des SED-Funktionärs Donat (S. 144f, 148, 188, 250, 348ff)

¹⁴⁹ vgl. auch Hauschke (1985: 423); zudem die Rezensionen von Hans Koch (1976) in "Neues Deutschland"; Melchert (1976); Röhner (1976); Antosch (1977); vgl. auch Brezan (1976a)

überhaupt nicht ausmalen kann. Hier könnte die Wissenschaft ein anderes, ein unblutiges Ende der Menschheit vorbereiten: das Ende des Menschen, wie wir den Menschen sehen. Ich jedenfalls habe Angst vor den Biologen, und ich fürchte, wir alle müssen Angst haben" (Breznan 1979: 1006).

b) Die Reaktionen auf Brezans Gentechnik-Kritik

aa) Geißlers Vorwurf der "Wissenschaftsfeindlichkeit"

Mit diesen Äußerungen rief Brezan den "Biogenetiker" Erhard Geißler auf den Plan. In einem Brief an Brezan, der ebenso wie dessen Antwort 1980 in "Sinn und Form" veröffentlicht wurde, versuchte Geißler, Brezans Befürchtungen entgegenzutreten.

Die darin vorgebrachten und bereits oben dargestellten eher fachwissenschaftlichen Argumente dienten Geißler dazu, einen allgemeineren Vorwurf gegen Brezan zu begründen. Brezan habe eine Position artikuliert, "die man durchaus als 'wissenschaftsfeindlich' bezeichnen könne" (Geißler 1980: 1110). Denn "Monster à la Frankenstein" oder Nobelpreisträger zu züchten, wie von "meist wenig sachkundig informierten Meinungsmachern" kolportiert, sei "'technisch' überhaupt nicht machbar" (a.a.O.: 1111), und sofern Mißbrauch möglich sei, handle es sich um ein Problem "der jeweiligen Gesellschaftsordnung, und allein der Sozialismus bietet, worauf auch Kurt Hager erst wieder auf dem Philosophie-Kongreß hinwies, gesellschaftliche Garantien gegen den Mißbrauch" (a.a.O.). Schließlich hätten die Biologen "ein derart ausgeprägtes Verantwortungsgefühl wie kaum eine andere Gruppe sogenannter 'Einzelwissenschaftler'" (a.a.O.).

Es gebe also keinen Grund, Angst vor den Biologen oder der Biologie zu haben. Wer sich, so Geißlers Grundtenor, gegen die Biowissenschaften und die Gentechnik trotz ihrer positiven Potentiale wende, lehne den wissenschaftlichen Fortschritt allgemein ab.

bb) Brezans Replik auf Geißler

In der Tendenz akzeptierte Brezan diesen Vorwurf, indem er in seiner Antwort auf Geißler ebenfalls auf eine allgemeinere Diskussionsebene

übergang. Nichts liege ihm ferner, als irgendeinen Biologen zu kränken, weil er Biologe sei.

"'Molekularbiologie' (ist) für mich im Zusammenhang mit meinen Befürchtungen ein Wort für etwas anderes, Weiteres, Umfassenderes, ein pars pro toto. [...] es ist die Summe aller der naturwissenschaftlichen Aktivitäten, die mir wie Wechsel, ausgestellt auf die Existenz künftiger Generationen, erscheinen, und von denen ich fürchte, daß sie höchst ungenügend gedeckt sind" (Brezan 1980: 1112).

Die Gentechnik, nunmehr nicht wie zuvor speziell in ihrer Anwendung auf den Menschen kritisiert, sah Brezan als Gegenstand eines notwendigen Umdenkungsprozesses der Menschheit. Diese müsse über ihre künftige Existenz und deren andauernde Bedrohung nachdenken.

"In diesem Nachdenken darf - und wird - dann nicht fehlen, und zwar, wenn ich es richtig weiß, zum ersten Mal, daß möglicher Nutzen und mögliche Gefahr naturwissenschaftlicher Forschungsergebnisse gegeneinander gestellt werden, und man - im gegebenen Fall - auf das Gute verzichten wird, um nicht notwendigerweise das Böse in Kauf nehmen zu müssen, - verzichten vielleicht - zum Beispiel - auf die Entwicklung der Gen-Chirurgie, weil kein einziger geheilter oder geretteter Mensch die Gefahr aufwiegt, die die Beherrschung solchen Wissens mit sich bringen könnte" (a.a.O.: 1113).

Und wieder verstand Brezan die Gentechnik als ein systemübergreifendes, "globales" Problem.

"Denn es ist ein frommer Glaube, Macht sei in dieser Welt, wie sie ist und wie sie in absehbarer Zeit nicht grundlegend anders sein wird, nicht mißbrauchbar durch bösen Willen und" - dies ist der entscheidende Punkt - "nicht folgenschwerer in irrender Entscheidung aus bestem Willen" (a.a.O.: 1113).

Auch in den sozialistischen Ländern, so muß dieses Zitat wohl interpretiert werden, sei die Gentechnik, d.h. die Genmanipulation am Menschen, mit Gefahren verbunden, was bei einer Güterabwägung zu dem Ergebnis führen könne, auf die "Entwicklung der Gen-Chirurgie" auch im (realexistierenden) Sozialismus, jedenfalls "in absehbarer Zeit", zu verzichten.

Kurz darauf erschien in "Sinn und Form" ein Leserbrief von Hans Mottek, in dem Geißlers Vorwurf der Wissenschaftsfeindlichkeit (hier: "wissenschaftspessimistische Auffassungen") noch prononcierter vorgetragen wurde. Die eigentliche Gefahr bestehe darin, "daß die Wissenschaft nicht bzw. nicht rechtzeitig ihren Beitrag für solche Probleme leisten wird, deren Lösung für die Existenz der Menschheit

[...] notwendig ist" (Mottek 1980: 210), womit die gegenüberstehenden Positionen, Wissenschafts-/Fortschrittsoptimismus einerseits, -skepsis andererseits in ihrer Grundsätzlichkeit klar formuliert worden waren.

c) Die Kontroverse zwischen Künstlern und Wissenschaftlern

aa) Die Bekräftigung des Vorwurfs der "Wissenschaftsfeindlichkeit" durch Hermann Ley

Mit Motteks Leserbrief verstummte die Gentechnik-Debatte in "Sinn und Form" für dreieinhalb Jahre. Währenddessen erschienen aber andernorts Stellungnahmen zu Brezans kritischen Äußerungen, die an Schärfe z. T. die in "Sinn und Form" abgegebenen deutlich übertrafen und vor allem den Vorwurf der "Wissenschaftsfeindlichkeit" mit dem Hinweis auf die Politik der SED verbanden. Wie eingangs zitiert (vgl. o. S. 2), warf 1982, kurz nachdem der X. Parteitag der SED die Gentechnik in den Kontext der "Hauptrichtungen" von Forschung und Entwicklung gerückt hatte, der Philosoph Hermann Ley in der DZfPh Brezan und anderen Schriftstellern, namentlich Hanns Cibulka, vor, "sicherlich kaum bewußt sich gegen wesentliche Elemente der kontinuierlich in gleicher Richtung verlaufenden Strategie der Arbeiterklasse [zu] wenden", bei der es darum gehe, "aus den neuesten wissenschaftlichen Erkenntnissen einen maximalen Zuwachs an ökonomischer Kraft zu gewinnen" (Ley 1982: 235). Brezans Forderung, gegebenenfalls auf die Gentechnik zu verzichten, sei "eine überzogene Aufforderung an die sozialistische Gesellschaft, sich selbst zu entmachten" (Ley 1982: 242).

bb) Geißlers Polemik gegen gentechnik-kritische Künstler allgemein

Neben Hermann Ley war es wiederum Erhard Geißler, der in dieser Phase, Anfang der 80er Jahre, in verschiedenen seiner öffentlichen Stellungnahmen auf Brezan Bezug nahm und dabei, wie Ley, die Kritik auf andere Künstler ausdehnte, nachdem er auf einer Tagung der Akademie der Künste 1981, an der er als Gast teilgenommen hatte, "erkennen (mußte), daß Brezan mit diesen Befürchtungen gar nicht allein steht" (Geißler 1981f: 136). Er warf "Künstlern und Schriftstellern" der DDR vor, "Wissenschaftspessimismus (zu) hegen" (a.a.O.: 139) und Ängste vor der Gentechnik "mit völlig haltlosen Argumenten" verbreitet zu haben (Geißler 1982c: 316). Für "Künstler und Schriftsteller" ergebe sich "die Pflicht, sich sachkundig zu machen, ehe sie sich zu einem Sachthema äußern" (Geißler 1984a: 1292). Und sie "sollten Vertrauen in die, speziell in unsere Zukunft schaffen" (Geißler 1981f: 139). Denn, so die auch von Geißler verwendete Argumentation mit der Politik der SED:

"Die auch wieder auf dem X. Parteitag der SED [...] bekräftigte und begründete Forderung, die Vorzüge des Sozialismus mit den Errungenschaften des wissenschaftlich-technischen Fortschritts zu verknüpfen, kann ja nur realisiert werden, wenn die Menschen nicht nur keine Angst vor Wissenschaftlern und Technikern haben, sondern von ihrer Notwendigkeit überzeugt sind!" (Geißler 1982c: 316)¹⁵⁰.

So argumentierte Geißler nicht nur mit wissenschaftlichen Argumenten gegen Befürchtungen in Bezug auf die Gentechnik, sondern auch mit Vorstellungen über die Rolle der Schriftsteller, bzw. allgemeiner der Kulturschaffenden, in der DDR, denen er die Aufgabe zuwies, die fortschrittsbejahende Politik der SED mit ihren spezifischen Mitteln zu unterstützen. Diese Haltung konnte Geißler u.a. 1984 in einem 30seitigen Artikel in "Sinn und Form" den Angesprochenen direkt vortragen (Geißler 1984a).

cc) Die Reaktionen auf Geißler in "Sinn und Form"

150 vgl. auch Geißler (1984a: 1291)

Dieser "Sinn und Form"-Artikel löste eine längere Leserbriefdebatte aus. Insgesamt sieben, überwiegend kritische Stellungnahmen erschienen in "Sinn und Form" während des Jahres 1985, keine allerdings von dem unmittelbar betroffenen Brezan. Dieser hat sich, soweit ersichtlich, nach seinem offenen Antwortbrief an Geißler aus dem Jahre 1980 nicht mehr in die Diskussion eingeschaltet¹⁵¹.

Die Kritik an Geißler richtete sich gegen Form und Inhalt seines Artikels, hatte die Gentechnik selbst aber eher nur am Rande zum Gegenstand.

Der Schriftsteller Werner Creutziger verteidigte Juriij Brezan als einen Schriftsteller, der seine Funktion als "vox populi" wahrnehme, um vor einer Fehlentwicklung der Biologie zu warnen. Dies sei nach den Erfahrungen mit Physik und Chemie gerechtfertigt. Geißlers Be-
teuerungen, von der Gentechnik drohe keine Gefahr, wies er zurück:

"Im Grunde können Sie nur - objektiv zweifellos gewissenhaft - auf die gegenwärtig herrschende Meinung in Ihrer Wissenschaft weisen. Ich erlaube mir, an der anhaltenden Gültigkeit solcher Meinungen zu zweifeln, vor allem daran, daß man alles Nötige bedacht habe" (Creutziger 1985: 417)¹⁵².

Insgesamt bildete auch für Creutziger "die Gentechnik nur den An-
laß", um über das Verhältnis Wissenschaft/Gesellschaft zu sprechen. Er konstatierte einen Wandel "in dem Verständnis, das die Laien zur Wissenschaft haben", "das Ende der allgemeinen laienchaftlichen Wissenschaftseuphorie" und eine "Skepsis gegenüber dem Wissenschaftsbetrieb", die er, auch im Interesse der Forschung, als positiv bewertete (a.a.O.: 419f).

Ähnlich ging der Schriftsteller Manfred Wolter mit Geißlers Vertrauen in die Wissenschaft ins Gericht:

151 vgl. auch Hauschke (1985: 426)

152 etwa in Bezug auf die Sicherheit von Gentechnik-Labors (Creutziger 1985: 419); vgl. dazu oben den Gesamtzusammenhang der Diskussion um die Sicherheitsproblematik

"Der Genetiker Geißler behandelt mich und die Gattung offenbar als 'Objekt', wie der Physiker die 'Welt'. Mögen die Gefahren auf dem Weg zu den 'Geheimnissen des Lebendigen' geringer sein oder erst in tausend Jahren akut, Gefahren bleiben sie allemal. Mich beruhigt keineswegs, daß Erhard Geißler dabei die Manipulation am Menschen weitgehend ausschließt" (Wolter 1985: 429).

Auch hier fällt auf, daß die Bedenken gegenüber der Gentechnik aus einer allgemeinen Skepsis gegenüber wissenschaftlicher Nüchternheit abgeleitet wurden, wobei der "zensorische Ton" (a.a.O.: 428) und die "Schuldsprüche à la Lyssenko" (a.a.O.: 430) diese Bedenken offensichtlich noch verstärkt hatten.

In ähnlichem Tenor warf der Fachlektor Jürgen Hauschke¹⁵³ Geißler "auch gegenüber den wohlmeinendsten und humanitärsten Vorschlägen, die Grenzen des wissenschaftlichen Forschungsdrangs des genetic engineering abzustecken [...], eine Art Verfolgungswahn vor" (Hauschke 1985: 420). Er versuche mit wissenschaftlichen Beweisen die Bedenken zu zerstreuen, übergehe dabei "allerdings geflissentlich die Tatsache, daß unter den Genetikern der DDR zu einzelnen Fragen ihres Wissenschaftsgebietes konträre Auffassungen existieren" (a.a.O.: 421). Neben dieser Kritik an Geißlers Argumentationsweise versuchte Hauschke vor allem, Brezan gegenüber Anschuldigen in Schutz zu nehmen, er sei partei- und "wissenschaftsfeindlich". Dies jedoch mit Argumenten, die nach der hier vorgenommenen Interpretation des Krabat-Romans und Brezans Interview-Äußerungen, wohl nicht haltbar sind.

"Bei aller Ablehnung der Perspektiven genetischer Forschung wie er sie sieht, leitet Brezan deren Notwendigkeit im Krabat-Roman aus der gesellschaftlichen Situation unter den Bedingungen der globalen Systemauseinandersetzung her" (a.a.O.: 423)¹⁵⁴. "Geißler und Ley verstanden das künstlerische Warnbild als Feststellung. Sie begriffen den Roman als Urteil über ein Wissenschaftsgebiet, statt als künstlerische Prüfung schlimmstmöglicher Konsequenzen, wie Brezan sie sieht" (a.a.O.: 427).

153 Hauschke promovierte 1985 mit einer Arbeit "zur poetologischen Konzeption in der Prosa des sozialistischen Schriftstellers Jurij Brezan"; vgl. Hauschke (1986: 936)

154 vgl. zum Verhältnis der Konfliktlinien West/Ost, Gesellschaft/Wissenschaft in "Krabat" o. S. 66

Eine eigene Position zur Gentechnik bezog Hauschke dabei nicht. Dies trifft schließlich auch auf Helmut Böhme zu, der sich, ohne sich selbst eine gentechnik-kritische Position zu eigen zu machen, jenen Schriftstellern gegenüber "dankbar" zeigte, die sich in die Materie der Genetik/Gentechnik "eingearbeitet, daraus politische, moralische - eben gesellschaftliche - Schlußfolgerungen abgeleitet und diese dann mit den für sie spezifischen künstlerischen Mitteln umgesetzt haben" (Böhme 1985: 1327). Er wandte sich gegen die Besorgnis Geißlers über die Ausstrahlungskraft der - "wissenschaftsfeindlichen" - Kulturschaffenden: In diesem Zusammenhang sei es eine "die Dinge verdrehende, propagandistische Feststellung, unbegründeter Wissenschaftspessimismus" könne "katastrophale Folgen haben", zumal "Wissenschaftspessimismus" ohnehin zu einem Modewort zu werden scheine, das Geißler konkreter fassen sollte (a.a.O.: 1327f).

Eine eher vermittelnde Haltung unter den Leserbriefschreibern nahm auch Anna M. Wobus, Wissenschaftliche Mitarbeiterin am Zentralinstitut Gatersleben, ein, die bedauerte, daß sich "ein latent existierender, emotionsgeladener (und sicher auch oft begründeter) Wissenschaftspessimismus immer mehr und eindeutiger gegen Genetiker und Molekularbiologen richtet" (A. Wobus 1985: 904). Sie plädierte für eine breite sachliche Information der Öffentlichkeit und zugleich für eine größere Sensibilisierung der Wissenschaftler, betonte dabei aber, "daß andere Probleme - der immer wieder bedrohte Frieden oder der Hunger in der Welt - viel gravierender sind" (a.a.O.: 906).

Volle Zustimmung erfuhr Geißler allein in der Zuschrift von Karlheinz Lohs, Leiter der Forschungsstelle für chemische Toxikologie der AdW in Leipzig¹⁵⁵:

"Es ist immer wieder aufs neue bestürzend, mit welchem Grad von naturwissenschaftlicher Halbbildung sich manche Schriftsteller in die

155 vgl. Mitteilungsblatt der Chemischen Gesellschaft 3/1985

Öffentlichkeit wagen" (Lohs 1985: 903). Sie hätten die Pflicht, "sich nicht unter dem naturwissenschaftlichen Niveau eines DDR-Abiturienten zu Fragen der Genetik zu äußern" (a.a.O.: 904).

Der einzige Leserbriefschreiber, der sich dezidiert mit der Gentechnik selbst auseinandersetzte, war der Kölner Genetiker Benno Müller-Hill, der durch seine Teilnahme am VII. Kühlungsborner Kolloquium eine Beziehung zur Diskussion in der DDR hatte. Sein Ansatzpunkt war die unbewältigte, mit Auschwitz verknüpfte Vergangenheit der Genforschung, die "die wirkliche Quelle der Ängste" vor der Gentechnologie sei (Müller-Hill 1985: 671). "In der Humangenetik", so Müller-Hill, stehen "wenige hundert Geheilte Millionen Toten und Unglücklich-Gemachten gegenüber" (a.a.O.: 673). Vor diesem Hintergrund sei er skeptisch, wenn Geißler behauptete, daß Manipulationen, wie sie etwa auf dem Ciba-Symposium diskutiert wurden, nicht verwirklicht werden können: "Ich glaube er unterschätzt die Entwicklung von Wissen und Technik". Und: "Ich befürchte, alles, was gemacht werden kann, wird auch mindestens einmal gemacht werden" (a.a.O.). Doch Müller-Hill zog daraus keine globalen Konsequenzen. Ein Forschungsmoratorium oder nur eine Verlangsamung der Forschung "mißfällt" ihm. Stattdessen forderte er für die Forscher das Recht, nicht gegen ihr Gewissen forschen zu müssen, und für alle Menschen das Recht "auf das Geheimnis des eigenen Genotyps".

Die gegenüber Geißler kritischen Leserbriefe lassen sich dahingehend zusammenfassen, daß sie sich gegen seinen Stil, seine 'Diskussionskultur' wandten und Brezans wissenschaftskritische Position davor in Schutz nahmen. Wie Brezan äußerten vor allem Creutziger und Wolter Skepsis gegenüber der Wissenschaft, die Gentechnik bildete aber auch dort nur den Anlaß. Eine Konkretisierung der Bedenken, die zu einer Verknüpfung mit der Diskussion innerhalb der "scientific community" hätten führen können, erfolgte nicht.

Es kann also nicht von vornherein als abwegig hingestellt werden, wenn neben anderen der Physiker und Schriftsteller John Erpenbeck in diesem Zusammenhang an die Snow-These von den "zwei Kulturen", Literaten einerseits, Naturwissenschaftler andererseits, erinnerte, zwischen denen "eine Kluft gegenseitigen Nichtverstehens" liege (Erpenbeck 1986)¹⁵⁶. Und es ist fraglich, ob man diese Leserbriefe überhaupt vorrangig unter den Begriff "Gentechnik-Debatte" subsumieren sollte.

dd) Geißlers "Sinn und Form"-Artikel von 1986

Die Diskussion in "Sinn und Form" schloß Erhard Geißler mit einer 20seitigen kataloghaften Abhandlung, in der er die gegen ihn erhobenen Vorwürfe im wesentlichen zurückwies. Mit seiner Forderung, gegebenenfalls "auf die Entwicklung der Genchirurgie zu verzichten" betreibe Brezan "eindeutig Wissenschaftspessimismus" (Geißler 1986a: 158). Und mindestens dann, wenn ein Künstler im gesellschaftlichen Bereich über Sachthemen urteilt, muß er sich zuvor sachkundig machen" (a.a.O.: 160).

In Bezug auf mögliche Risiken der Gentechnik, insbesondere bei der Anwendung auf Mikroorganismen, betonte er, bisher habe es noch keine Toten oder physisch Geschädigten gegeben, wohl aber, so Geißler polemisch, "psychische Schäden", zurückzuführen "auf die Warnungen der Ängstlichen und auf die Agitation der Gentechnik-Feinde" (a.a.O.: 171).

156 vgl. auch Ley (1982: 235); Reisch/Geng (1987: 1908)

ee) Die Verknüpfung beider Diskussionsstränge in der Gaterslebener Begegnung 1986

Die vornehmlich in "Sinn und Form" geführte Diskussion zwischen Kulturschaffenden und Wissenschaftlern erweiterte nach all dem also die Gentechnik-Diskussion um eine umfassendere, fortschrittskritische Komponente. Eine echte Verknüpfung mit der Kontroverse innerhalb der "scientific community" gelang damit aber nicht. Dafür standen Polemik und die Frage nach dem, was Künstler in der DDR sollen und dürfen, zu sehr im Vordergrund und drängten die Implikationen der Gentechnik zu stark zurück.

Die Verknüpfung der beiden Diskussionen erfolgte dann erst mit der Gaterslebener Begegnung von Biologen, Philosophen und Kulturschaffenden im Zentralinstitut für Genetik und Kulturpflanzenforschung der AdW¹⁵⁷. Auszüge aus den dort geführten Diskussionen wurden Anfang 1987 in der AdW-Zeitschrift "spectrum" veröffentlicht.

In Gatersleben trat indes die bei Brezan von einem ins Romantische gehende Verständnis des Menschen und der Natur aus geübte Kritik an der Gentechnik nur noch in Ansätzen zutage. So etwa mit der Überlegung Manfred Wolters, zum Wesen des Menschen gehöre auch seine Unvollkommenheit und das Bewußtsein seiner Grenzen (Wolter 1987: 26). Und auch die in den "Sinn und Form"-Leserbriefen angeklungene Wissenschaftsskepsis tauchte nur am Rande auf, als Wolter in seinem Eingangsreferat das Augenmerk "weniger auf Laborunfälle, Mißerfolge und deren Folgen", sondern "auf den globalen Erfolg der Gentechnologie" richtete, "jenen denkbaren Endpunkt [...]: eine durch und durch synthetisierte , konstruierte Natur. [...] Sollte diese vom Menschen gelenkte, fast möchte man sagen, galoppierende Evolution auch in evolutionsrelevantem Umfang durchsetzen, könnte sie, da sie perfekt

157 vgl. U. Wobus (1987) zur Gaterslebener Begegnung als gedachte Fortsetzung der "Sinn und Form"-Debatte

und fehlerfrei funktionieren muß, gegen Fehler anfälliger sein als alle Kernkraftwerke heute" (a.a.O.: 25).

In erster Linie traten die Künstler in Gatersleben als sachkundige Fragesteller auf, die sich in die Diskussion der "scientific community" einfügten und so bereits oben berücksichtigt werden konnten.

d) Zusammenfassende Würdigung der Diskussion zwischen Wissenschaftlern und Künstlern

Für die Diskussion zwischen Wissenschaftlern und Künstlern bleibt nach alledem zunächst festzuhalten, daß Brezans Äußerungen zur Gentechnik und gerade zu ihrer Anwendung auf den Menschen im Widerspruch zu bereits getroffenen Entscheidungen standen, indem er die Grundsatzfrage der Zulässigkeit gentechnischer Forschung auch für die DDR stellte. Dabei muß allerdings an dieser Stelle wiederholt werden, daß der Stand der gentechnischen Forschung in der DDR erstmals 1981 öffentlich gemacht wurde. Ebenso hatte sich auch die SED erst in diesem Jahr erstmals explizit für die Entwicklung der Gentechnik ausgesprochen (vgl. o. S. 22). Brezans letzte einschlägige Stellungnahme aber, das Antwortschreiben auf Geißler in "Sinn und Form", stammte aus dem Vorjahr, 1980. Obwohl er, wie er 1986 in einem Interview erklärte, seine Meinung nicht geändert habe (Brezan 1986b), bekräftigte Brezan also seine die Gentechnik ablehnende Haltung nicht mehr, nachdem in der Öffentlichkeit deutlich wurde, daß die Grundsatzentscheidung zugunsten der Entwicklung der Gentechnik in der DDR bereits gefallen war. Im übrigen hatte er auch zuvor keinerlei ausdrücklichen Bezug auf Vorhaben in der DDR genommen.

Die einzigen, die in der gesamten Diskussion überhaupt explizit auf die Politik der SED hinwiesen, waren Geißler und Ley in der Folge-

zeit des X. Parteitags, 1981, ohne allerdings die die Gentechnik konkret betreffenden Passagen der Parteitagsdokumente zu erwähnen. Dadurch wird das Gewicht der gentechnisch-kritischen Äußerungen Brezans im politischen Kontext gemindert, denn der Gegensatz seiner Position zur offiziellen Linie der Partei ergab sich so erst auf einer allgemeineren Ebene, indem er die Beherrschbarkeit des wissenschaftlich-technischen Fortschritts auch im Sozialismus anzweifelte. Die Konkretisierung der Fortschrittsdebatte durch Brezan führte also nicht zu einem Diskurs über konkrete Vorhaben in der DDR. In diese Richtung gingen allenfalls vereinzelte Bemerkungen in der Leserbrief-Debatte in "Sinn und Form" und auf der Gaterslebener Begegnung. Dort fielen gegen die Gentechnik gerichtete Äußerungen, die zu dieser Zeit, 1985 bzw. 1986, zwangsläufig auch auf die entsprechenden Vorhaben in der DDR bezogen werden mußten. Wie ausgeführt, blieben sie aber, anders als die Positionen in der Diskussion der "scientific community", durchweg fragmentarisch, d.h. es handelte sich nur um isolierte Bemerkungen, die kaum in einen Diskussionszusammenhang eingeordnet werden können. Während dies bei den "Sinn und Form"-Leserbriefen darauf beruhte, daß andere Gesichtspunkte, wie die Frage der Kompetenz der Künstler in der Gentechnik-Debatte, im Vordergrund standen, lag bezogen auf die Gaterslebener Begegnung der Grund wohl in der unvollständigen öffentlichen Wiedergabe der dort geführten Diskussionen in der Zeitschrift "spectrum". Die Auseinandersetzung um die Gentechnik, abgesehen von der Problematik der Genomanalyse, fand keine Berücksichtigung, obwohl die Redaktion selbst in einer Anmerkung von "reichlich" Fragen und Antworten sprach, die sich auch auf die konkret am Gaterslebener Institut durchgeführten Forschungsarbeiten bezogen hätten ("spectrum" 2/1987, 27).

Hier scheint sich das Bemühen durchgesetzt zu haben, die von den Künstlern geführte Debatte in der Öffentlichkeit nicht ausufern zu lassen. Dafür spricht auch die Berichterstattung über die Treffen von AdW und AdK, 1986 und 1988, in der die dort allem Anschein nach geführte Gentechnik-Diskussion zwischen Wissenschaftlern und Künstlern nur angedeutet wurde (vgl. Reisch/Geng 1987: 1910; Keusch 1989)¹⁵⁸, ähnlich wie auch schon die Gentechnik-Problematik in den Rezensionen des "Krabat"-Romans weitgehend ignoriert worden war. Anders als die Diskussion innerhalb der "scientific community", die sich offensichtlich in einem von der Partei gewährten Freiraum entfalten konnte, ohne diesen zu sprengen, schien das Engagement der Künstler tendenziell unerwünscht zu sein, trug es doch parteikritische Züge. Daß es sich überhaupt in der Öffentlichkeit äußern konnte, kann wohl nur mit dem besonderen Stellenwert erklärt werden, der den Künstlern in der DDR zukommt (vgl. Bathrick 1983: 63ff), und in dieser Hinsicht ist die Gentechnik-Debatte, wie bereits angedeutet, nicht der erste Fall, in dem Kulturschaffende als "vox populi" Fragen aufwarfen bzw. in einer besonderen Weise behandelten, die sonst in der Öffentlichkeit nicht toleriert wurde.

VI. Gesamtergebnis der Untersuchung der Gentechnik-Diskussion

Als Gesamtergebnis der Untersuchung kann nach all dem festgestellt werden:

Die vorwiegend in der "scientific community" geführte Diskussion bestätigt insgesamt das Bild einer gelenkten Öffentlichkeit, indem der politisch-weltanschaulichen Bewertung der Gentechnik durch die SED

¹⁵⁸ vgl. auch den knappen Hinweis auf die in "spectrum" abgedruckte Dokumentation der Gaterslebener Begegnung im "Neuen Deutschland": Spickermann (1987)

und den in der DDR tatsächlich durchgeführten gentechnischen Projekte nicht widersprochen wurde.

Allein in der Frage gentechnischer Eingriffe in menschliche Keimzellen konnte sich eine Auseinandersetzung entwickeln, die, wenn auch ohne aktuellen Bedarf, unterschiedliche Entscheidungs- und Handlungsalternativen hervorbrachte.

In der Kontroverse zwischen Wissenschaftlern und Künstlern zeigten sich hingegen Tendenzen, der von der Partei propagierten Linie zu widersprechen. Vor allem Brezans Ablehnung der Gentechnik ist hier von Bedeutung. Sie fällt jedoch in die Zeit vor der öffentlichen Etablierung der Gentechnik selbst als politische Zielgröße. Ein Widerspruch zur offiziellen Linie in Bezug auf die Entwicklung der Gentechnik konnte daher nur in einzelnen Äußerungen in der "Sinn und Form"-Debatte und auf der Gaterslebener Begegnung gesehen werden. Ein echter Diskurs über die Gentechnik unabhängig von den Vorgaben der Partei wurde aber in der Öffentlichkeit nicht erkennbar, da diese kritischen Positionen in den untersuchten Publikationen nur fragmentarisch blieben bzw. unvollständig in den Medien wiedergegeben wurden. Insofern bestätigte sich auch in dieser Hinsicht das Bild einer zentral gelenkten Öffentlichkeit, die dem Führungsanspruch der SED untergeordnet ist. Von der Gentechnik-Diskussion als einem Sonderfall kann daher nur sehr bedingt gesprochen werden.

VII. Zusammenfassung

Die in der DDR geführte öffentliche Diskussion über die Gentechnik innerhalb der "scientific community" und zwischen Wissenschaftlern und Künstlern wurde als möglicher Sonderfall einer ansonsten gelenkten Öffentlichkeit untersucht.

Entgegen dem demokratisch-normativen Anspruch "sozialistischer Öffentlichkeit" und trotz dysfunktionaler Konsequenzen verhindert der Führungsanspruch der SED in der "Ära Honecker" grundsätzlich die Ausprägung von Öffentlichkeit als Raum gesellschaftlicher Kommunikation, der dem Staat unabhängig gegenübersteht und in dem politische Entscheidungen diskursiv vorbereitet bzw. kritisiert werden können. Die Gentechnik schien jedoch mit ihren weitreichenden Implikationen, namentlich was ihre Anwendung auf den Menschen betrifft, die internen Entscheidungsfindungskapazitäten der Partei- und Staatsführung überfordert zu haben, so daß sich eine, wenn auch begrenzte, öffentliche Diskussion entwickeln konnte, die, jedenfalls in der Frage von Eingriffen in menschliche Keimzellen, zu unterschiedlichen, offensichtlich nicht vorherbestimmten Positionen führte und möglicherweise, dies konnte allerdings nicht überprüft werden, zur Orientierung der politischen Entscheidungsträger beigetragen hat.

Gleichzeitig wurden in der Untersuchung, die darauf ausgerichtet war, die Gentechnik-Diskussion in ihrer Differenziertheit darzustellen, auch systembedingte Grenzen des öffentlichen Diskurses deutlich. Soweit die SED ihre Unsicherheit gegenüber der Gentechnik überwunden hatte, in der landwirtschaftlichen Nutzung, dem Einsatz in der Nahrungsmittelindustrie und in einigen medizinischen Bereichen, Gebieten, die ökonomische Vorteile versprechen und in denen die internationale Konkurrenzfähigkeit auf dem Spiel steht, wurde Kritik nur vereinzelt und hauptsächlich von Künstlern geübt. Hier ist zu vermuten, daß eine breitere Artikulierung von kritischen Positionen bewußt unterbunden wurde. Diesbezüglich wären Protokolle von nichtöffentlichen Diskussionsforen aufschlußreich, wie etwa der Treffen von AdK und AdW aus den Jahren 1986 und 1988.

Aufschlußreich könnte auch die zukünftige Entwicklung der DDR sein, sofern sie mit einem Strukturwandel der Öffentlichkeit verbunden ist. Für die Fortsetzung der Gentechnik-Diskussion wäre dann nach den hier gefundenen Ergebnissen zu erwarten, daß auch zu den bereits in der Realisierung befindlichen Projekten eine Kontroverse entsteht und sich die Diskussionskultur dahingehend verändert, daß, viel stärker als in der Vergangenheit, gegensätzliche Standpunkte, d.h. eine Pluralität der Ansichten, auch in der DDR selbst anerkannt wird. Bisläng stand die kapitalismuskritische Ausrichtung der Argumentation zu sehr im Vordergrund, wodurch DDR-interne Konfliktlinien verschleiert wurden. Schließlich müßte darauf geachtet werden, inwieweit Defizite der Öffentlichkeit dadurch abgebaut werden, daß zum einen die Wahrnehmbarkeit der Diskussion durch eine breitere journalistische Berichterstattung erhöht wird, zum anderen, sich der Kreis der Diskussionsteilnehmer, über Wissenschaftler und Künstler hinaus, auch auf andere, weniger exklusive Gruppen ausdehnt, um so der allgemeinen Betroffenheit der Gesellschaft durch die Entwicklung der Gentechnik Rechnung zu tragen.

Literatur

Antosch, Georg [1977], Reise auf dem Weg ins Glücksland, in: Neue Zeit, 7.3.1977, S. 4

Arbeitsgruppe Biologie des Bereiches Philosophische Fragen der Wissenschaftsentwicklung des Zentralinstituts für Philosophie der Akademie der Wissenschaften der DDR [1978], Philosophisch-ethische Probleme der Biowissenschaften, in: Deutsche Zeitschrift für Philosophie 2/1978, S. 262ff*

Arndt, Stephan/Wilfried **Klinke** [1986], Biotechnologie öffnet Wege zu höherer Effektivität, in: Neues Deutschland 16./17.8.1986

Babel, Wolfgang/Monika **Hagemann**/Wolfgang **Höhne** [1988], Technik-Wörterbuch Biotechnologie Englisch-Deutsch, Berlin (Ost) 1988

Bach, Herbert [1974a], [Teiln. an] Diskussion, in: Philosophische und ethische Probleme der Molekularbiologie, Hrg.: Erhard Geißler/Alfred Kosing/Hermann Ley/Werner Scheler, Berlin (Ost) 1974, S. 194ff

ders. [1974b], Mögliche Humangenetische Maßnahmen und ihre Problematik, in: Philosophische und ethische Probleme der Molekularbiologie, Hrg.: Erhard Geißler/Alfred Kosing/Hermann Ley/Werner Scheler, Berlin (Ost) 1974, S. 167ff

ders. [1985], Die Umwelt des Menschen - eine Optimierungsaufgabe für die Gesellschaft, in: Wissenschaft und Fortschritt 3/1985, S. 71ff

Bäumlein [1985], Helmut, Pflanzen mit verändertem Produktionsprogramm, in: Neues Deutschland 14./15. 9.1985, S. 12

Baev [1977], Alexander Alexandrowitsch, Manipulationen des genetischen Materials, in: Wissenschaft und Fortschritt 2/1977, S. 58ff*

Banse, Gerhard [1980], Wissenschaftsentwicklung und Gesellschaft - Bericht über die Diskussion im Arbeitskreis 6, in: Dialektik des Geschichtsprozesses in der Epoche des Übergangs vom Kapitalismus zum Sozialismus, Berlin (Ost) 1980, S. 282ff**

Bathrick, David [1983], Kultur und Öffentlichkeit in der DDR, in: Literatur der DDR in den siebziger Jahren, Hrg.: P. U. Hohendahl und P. Herminghouse, Frankfurt/M. 1983, S. 53ff

Baumbach, Fritz [1982], Patentschutz in der technischen Mikrobiologie, in: Wissenschaft und Fortschritt 9/1982, S. 347ff

Beker, Martin/János **Holló**/Wladimir **Krumphanzl**/Manfred **Ringpfeil**/ Christo **Panayotov** [1983], Biotechnologie: Erfolge, Zwänge, Aussichten, (Gespräch), in: Spectrum 8/1983, S. 14ff

Bergter, Friederich/ **Wolfgang** Knorre [1988], Mikroben mit eingepaßtem Produktionsprogramm, in: Neues Deutschland 9./10.1.1988, S. 12

Böhme, Helmut [1985], Antwort an Erhard Geißler, in: Sinn und Form 6/1985, S. 1326ff*

ders. [1973], Molekular- und Zellgenetik in der Gegenwart, in: Einheit 10/1973, S. 1198ff*

ders. [1977a], Neue genetische Einsichten müssen dem Menschen dienen [Interview von Harald Wessel], in: Neues Deutschland 21.4.1977, S. 4*

ders. [1977b], Wie ist der Mißbrauch genetischer Erkenntnisse zu verhindern? [Interview], in: Urania 10/1977, S. 36ff*

Böhme, Helmut/Erhard **Geißler**/Arnold **Graffi** [1969], Genetik im Gespräch, in: Wissenschaft und Fortschritt 2/1969, S. 57ff*

- Böhme**, Helmut/Herbert **Hörz** [1981], Schlußwort [z. VII. Kühlungsborner Kolloquium], in: Genetic Engineering und der Mensch, Hrg.: Werner Scheler/Erhard Geißler, Berlin (Ost) 1981, S. 231ff
- Börner**, Thomas/Andreas **Weihe** [1985], Genetische Manipulation von Kulturpflanzen, in: Wissenschaft und Fortschritt 12/1985, S. 310ff
- Brezan**, Jurij [1989], Feldwege, in: Neue Deutsche Literatur 1/1989, S. 5ff
- ders.** [1974], Geschichten von Menschen in der Menschenwelt, in: Neue Deutsche Literatur 4/1974, S. 15ff
- ders.** [1979], Gespräch mit Jurij Brezan [Interviewer: Hansjörg Schneider], in: Sinn und Form 5/1979, S. 995ff*
- ders.** [1980], Jurij Brezan an Erhard Geißler, in: Sinn und Form 5/1980, S. 1110f*
- ders.** [1986a], Krabat oder Die Verwandlung der Welt, Ausgewählte Werke in Einzelausgaben Band 4, Berlin (Ost) 1986**
- ders.** [1976a], Krabat und meine Jahre der Angst [Interview], in: Sächsische Zeitung 4.6.1976, S. 3
- ders.** [1986b], Morgengrauen oder Dämmerung [Gespräch mit Leonore Brandt], in: Sonntag 23/1986 (8.6.1986), S. 4
- ders.** [1976b], Suche nach dem Glücksland durch Zeiten und Räume [Interview], in: Berliner Zeitung 11./12.12.1976*
- Buch**, Günther [1987], Namen und Daten wichtiger Personen der DDR, 4. A., Berlin, Bonn 1987
- Burrichter**, Clemens [1987], Normative Konvergenz - Aspekte der Technologiediskussion im Systemvergleich, in: deutsche studien 99, 1987, S. 215ff
- Chancen und Risiken der Gentechnologie** [1987], Bericht der Enquete-Kommission des 10. Deutschen Bundestages, Bonn 1987
- Cibulka**, Hanns [1982], Swantow, Halle-Leipzig 1982
- Coutelle**, Charles [1981a], Der Beitrag der in vitro-Rekombinanten-Technologie zur Entwicklung einer genomischen Diagnostik menschlicher genetischer Erkrankungen, in: Erhard Geißler/Werner Scheler (Hrg.), Genetic Engineering und der Mensch, Berlin (Ost) 1981, S. 39
- ders.** [1981b], [Teiln. an] Rundtischgespräch zu Sicherheitsproblemen, in: Erhard Geißler/Werner Scheler (Hrg.), Genetic Engineering und der Mensch, Berlin (Ost) 1981, S. 79ff
- Coutelle**, Charles/Astrid **Speer** [1986], Gentechnik unterstützt die Familienplanung, in: Neues Deutschland 26./27.4.1986, S. 12
- Coutelle**, Charles/**Speer**, Astrid/**Hunger**, Hans-Dieter [1987a], Humangenetik - humane Genetik [Gespräch mit Heiner Grienitz], in: spectrum 3/1987, S. 10ff*
- dies.** [1987b], Von der Verantwortung des Humangenetikers [Gespräch mit Heiner Grienitz], in: Urania 6/1987, S. 20ff*
- Creutziger**, Werner [1985], Brief an Erhard Geissler, in: Sinn und Form 2/1985, S. 416ff*
- DDR-Handbuch** [1985], Hrg.: Bundesministerium für innerdeutsche Beziehungen, 2 Bde., 3. A., Köln 1985
- Dietl**, Hans-Martin [1981], Ethische Probleme der Genterapie, in: Genetic Engineering und der Mensch, Hrg.: Werner Scheler/Erhard Geißler, Berlin (Ost) 1981, S. 95ff

ders. [1984], Ethische Probleme der Humangenetik, in: Sozialismus und Ethik, Hrg.: Akademie für Gesellschaftswissenschaften beim ZK der SED, Berlin (Ost) 1984, S. 280ff**

Dietl, Hans-Martin/Heinz **Gahse** [1973], Gesellschaft und Humangenetik, in: Urania 2/1973, S. 46ff*

dies. [1974], Philosophisch-ethische und soziale Aspekte humangenetischer Maßnahmen in der entwickelten sozialistischen Gesellschaft, in: Philosophische und ethische Probleme der Molekularbiologie, Hrg.: Erhard Geißler/Alfred Kosing/Hermann Ley/Werner Scheler, Berlin (Ost) 1974, S. 181ff

Dietl, Hans-Martin/Heinz **Gahse**/Hans-Georg **Kranhold** [1977], Humangenetik in der sozialistischen Gesellschaft, Jena 1977**

Dietrich, Detlef/Hans-Martin **Dietl** [1989], Anliegen und Probleme philosophischer Forschungen zur Biotechnologie, in: Deutsche Zeitschrift für Philosophie 3/1989, S. 232ff*

Dölling, Irene [1974], Biologische Konstitution und sozialistische Persönlichkeitsentwicklung, in: Weimarer Beiträge 11/1974, S. 97ff

Dubin, Nikolai Petrowitsch [1974a], Diskussion - Schlußwort, in: Philosophische und ethische Probleme der Molekularbiologie, Hrg.: Erhard Geißler/Alfred Kosing/Hermann Ley/Werner Scheler, Berlin (Ost) 1974, S. 163ff

ders. [1974b], Neue Kategorien der Evolution des Menschen, in: Philosophische und ethische Probleme der Molekularbiologie, Hrg.: Erhard Geißler/Alfred Kosing/Hermann Ley/Werner Scheler, Berlin (Ost) 1974, S. 115ff

ders. [1973], Soziale Umwelt und die Evolution des Menschen, in: Urania 3/1973, S. 28ff

Dümde, Beata [1989], Gen-Atlas des Menschen wird aufgestellt, in: Neues Deutschland 1./2.4.1989, S. 12*

Eichhorn I, Wolfgang [1983], Ethik und die Zukunft des Menschen, in: Deutsche Zeitschrift für Philosophie 7/1983, S. 842ff

Erpenbeck, John [1987], Näherungen (Nachwort), in: Windvogelviereck, Hrg.: ders., Berlin (Ost) 1987, S. 319ff

ders. [1986], Poesie und Technik - Über die gemeinsame Verantwortung der Wissenschaftler und Künstler unserer Zeit, in: Sonntag 33/1986, S. 9*

Findeisen, Diether G.R. [1980], Das genetische Ingenieurwesen, in: Horizont 38/1980, S. 22f*

Förtsch, Eckart [1988a], Die bedrohliche Produktivkraft, in: Gert-Joachim Glaesner (Hrg.), Die DDR in der Ära Honecker, Opladen 1988, S. 563ff

ders. [1989], Grundzüge der Forschungspolitik in der DDR, in: IGW-Report über Wissenschaft und Technologie, 1/1989, S. 23ff

ders. [1984], Literatur als Wissenschaftskritik, in: Lebensbedingungen in der DDR [VII. DDR-Forschertagung], Edition Deutschland Archiv, Köln 1984, S. 157ff

ders. [1985], Der Preis für den Fortschritt. Wissenschaftskritik in der DDR, in: Wechselwirkung 5/1985, S. 15ff

ders. [1988b], Wissenschaftsethik in der DDR - aktuelle Suchprozesse, in: Deutschland Archiv 2/1988, S. 152ff

ders. [1981], Wissenschafts- und Forschungspolitik, in: X. Parteitag der SED - Gesellschafts- und wissenschaftspolitische Aspekte, (abg 4/1981), S. 75ff

ders. [1986/87], Wissenschafts- und Technologiepolitik in der DDR - Einige Folgen und Akzeptanzprobleme, in: GDR-Monitor Nr. 16, Winter 1986/87, S. 85ff

Freye, Hans-Albrecht [1982], Diagnose im Mutterleib, in: Wissenschaft und Fortschritt 12/1982, S. 457ff

- ders.** [1988], Humangenetik, 5. A., Berlin (Ost) 1988**
- ders.** [1972], Notwendigkeiten und Möglichkeiten einer Eugenik im Lichte moderner Humangenetik, in: Philosophische und ethische Probleme der modernen Genetik, Hrg.: Erhard Geissler/Hermann Ley, Berlin (Ost) 1972, S. 52ff
- ders.** [1979], Wege der Wissenschaft [Umfrage], in: Wissenschaft und Fortschritt 6/1979, 206
- Frolow, I. T.** [1977], Ethische Probleme der Genmanipulation, in: Wissenschaft und Fortschritt 2/1977, S. 55ff*
- ders.** [1965], Das "Zeitalter der Biologie" und die wissenschaftliche Methodologie, in: Deutsche Zeitschrift für Philosophie Sonderheft 1965, S. 350ff
- Frolow, I. T./S. A. Pastusny** [1981], Der Mendelismus und die philosophischen Probleme der modernen Genetik, Berlin (Ost) 1981**
- Früh, Werner** [1981], Inhaltsanalyse, München 1981
- Fuchs-Kittowski, Klaus/Marlene Fuchs-Kittowski/Hans-Alfred Rosenthal** [1983], Biologisches und Soziales im menschlichen Verhalten, in: Deutsche Zeitschrift für Philosophie 7/1983, S. 812ff*
- Fuchs-Kittowski, Klaus/Hans-Alfred Rosenthal/Sinaida Rosenthal** [1981], Zu den modernen genetischen Technologien und dem Verhältnis von Wissenschaft und Ethik, Wahrheit und Wert, Rationalität und Humanismus, in: Genetic Engineering und der Mensch, Hrg.: Werner Scheler/Erhard Geißler, Berlin (Ost) 1981, S. 107
- Gahse, Heinz** [1974], [Teiln. an] Diskussion, in: Philosophische und ethische Probleme der Molekularbiologie, Hrg.: Erhard Geißler/Alfred Kosing/Hermann Ley/Werner Scheler, Berlin (Ost) 1974, S. 194ff
- Gaterslebener Begegnung** [1987], [Diskussion], in: spectrum 3/1987, S. 16ff*
- Gassen, Hans Günter/Andrea Martin/Sabine Bertram** [1988], Gentechnik, 2. A., Jena 1988
- Gawenda, Dieter/Wilfried Klinke** [1988], Biotechnologie in unserer Volkswirtschaft, in: Einheit 4/1988, 335ff
- Geißler, Erhard** [1981a], Aktuelle Probleme der Molekulargenetik, in: Wissen aus erster Hand, Hrg.: Lutz-Günther Fischer/Harro Hess, Berlin (Ost) 1981, S. 116ff**
- ders.** [1980], Briefwechsel zwischen Erhard Geißler und Jurij Brezan, in: Sinn und Form 5/1980, S. 1112f*
- ders.** [1984a], Bruder Frankenstein oder - Pflegefälle aus der Retorte?, in: Sinn und Form 1984, S. 1289ff*
- ders.** [1974], [Teiln. an] Diskussion, in: Philosophische und ethische Probleme der Molekularbiologie, Hrg.: Erhard Geißler/Alfred Kosing/Hermann Ley/Werner Scheler, Berlin (Ost) 1974, S. 138ff
- ders.** [1981b], [Teiln. an] Diskussion, in: Genetic Engineering und der Mensch, Erhard Geißler/Werner Scheler (Hrg.), Berlin (Ost) 1981, S. 53
- ders.** [1981c], [Diskussionsbeitrag], in: Genetic Engineering und der Mensch, Erhard Geißler/Werner Scheler (Hrg.), Berlin (Ost) 1981, S. 174f
- ders.** [1976a], Einführung, in: Philosophische und ethische Probleme der Biowissenschaften, Erhard Geißler/Werner Scheler, Berlin (Ost) 1976, S. 1ff
- ders.** [1986a], Frankensteins Tod - Bemerkungen zu einer Diskussion, in: Sinn und Form 1/1986, S. 158ff*
- ders.** [1984b], Gefahren durch Gentechnik [Interview], in: spectrum 7/1984, S. II-III*
- ders.** [1972a], Geheimschrift des Lebens wird entziffert [Artikelserie], in: Tribüne 3.1., 4.1., 5.1., 6.1., 10.1., 11.1., 12.1.1972, jew. S. 4*

- ders.** [1972b], Geheimschrift des Lebens wurde entschlüsselt [Gespräch mit Wolfgang Spickermann], in: Neues Deutschland 15.10.1972, S. 5*
- ders.** [1968], Gen-Chirurg - ein Beruf von Morgen?, in: Urania 12/1968, S. 14ff*
- ders.** [1984c], Gene in unserer Hand und die Verantwortung des Wissenschaftlers, in: Union 19.7.1984, S. 3*
- ders.** [1982a], Genetik - Möglichkeiten und Grenzen, in: humanitas 19/1982 (16.9.1982), S. 13 [ADN-Gespräch]*
- ders.** [1969], Die genetische Chancen des Menschen, in: Sonntag 2.2.1969, S. 2ff*
- ders.** [1988a], Gentechnik und biologische Waffen, in: Urania 10/1988, S. 9ff
- ders.** [1983a], Gentechnik zur biologischen Kriegführung?, in: Wissenschaft und Fortschritt 9/1983, S. 345*
- ders.** [1978a], Die Gentheorie ist mit der materialistischen Dialektik vereinbar, in: Deutsche Zeitschrift für Philosophie 6/1978, S. 765ff
- ders.** [1983b], Marx und Molekularbiologen: Über die Ungleichheit der Menschen, in: Deutsche Lehrerzeitung 18/1983, S. 7f
- ders.** [1982b], Menschenbild und Dialektik, in: Urania 9/1982, S. 68ff
- ders.** [1987], Mißbrauch für militärische Zwecke?, in: Märkische Union 29.9.1987*
- ders.** [1986b], Potenzen der Gentechnik und Verantwortung des Forschers, in: Naturerkenntnis und Weltanschauung, Hrg.: Brigitte Hering, Berlin (Ost) 1986, S. 74ff** =
- ders.** [1984d], Potenzen der Gentechnik und Verantwortung des Forschers, in: Neues Deutschland 3./4.11.1984, S. 10*
- ders.** [1981d], [Teiln. an] Rundtischgespräch Genetik und Ethik, in: Erhard Geißler/Werner Scheler (Hrg.), Genetic Engineering und der Mensch, Berlin (Ost) 1981, S. 131ff
- ders.** [1981e], [Teiln. an] Rundtischgespräch zu Sicherheitsproblemen, in: Erhard Geißler/Werner Scheler (Hrg.), Genetic Engineering und der Mensch, Berlin (Ost) 1981, S. 79ff
- ders.** [1982c], Soziologismus contra Biologismus?, in: Deutsche Zeitschrift für Philosophie 3/1982, S. 303ff*
- ders.** [1976b], Ein Stückchen Leben aus der Retorte, in: Neues Deutschland 18./19.9.1976, S. 12*
- ders.** [1978b], Synthese der Lebensbausteine aus der Retorte? [Gespräch], in: Tribüne 2.6.1978, S. 5*
- ders.** [1988b], Von der Doppelhelix zur biologischen Nachrüstung, in: Neues Deutschland 30./31.7.1988, S. 10*
- ders.** [1983c], Weltanschauliche Aspekte der Molekular- und Zellgenetik, in: Einheit 9/1983, S. 846ff*
- ders.** [1977], Wissenschaft im Meinungsstreit - Können wir den Menschen genetisch verbessern?, in: Urania 2/1977, S. 73*
- ders.** [1981f], Zu einigen Aspekten des Verhältnisses von Molekularbiologie und Kunst, in: Weimarer Beiträge 10/1981 (f), S. 126ff*
- ders.** [1981g], Zum Mißbrauch molekular- und zellbiologischer Erkenntnis: Fakten und Fiktionen, in: Biologie in der Schule 7/8/1981, S. 273ff
- Geißler**, Erhard/Herbert **Hörz** [1981], Darwin, Gene und neue Fragen der Philosophie [Interview von Brigitte Hering], in: Neues Deutschland 17./18.10.1981, S. 10*
- dies.** [1982], Darwin - heute, in: Urania 3/1982, S. 12ff*
- Geißler**, Erhard/Helga **Hörz**/Herbert **Hörz** [1980], Eingriffe in das Erbgut des Menschen?, in: Wissenschaft und Fortschritt 5/1980, S. 188ff*
- dies.** [1984], Zum Stand der Diskussion um philosophisch-ethische Probleme bei genetischen Eingriffen am Menschen, in: Urania 6/1984, S. 46ff*
- Geißler**, Erhard/Hermann **Ley** [1972], Vorwort der Herausgeber, in: Philosophische und ethische Probleme der modernen Genetik, Berlin (Ost) 1972, S. 7ff
- Geißler**, Erhard/Reinhard **Mocek** [1989], Gentechnik - Fluch oder Segen?, in: Einheit 5/1989, S. 446ff*

dies. [1979], Die Herausforderung der Philosophie durch die moderne Biologie, in: Deutsche Zeitschrift für Philosophie 7/1979, S. 849ff*

Geißler, Erhard/Eberhard **Thomas**/Jakob **Segal** [1972], [Teiln. an] Diskussion, in: Philosophische und ethische Probleme der modernen Genetik, Hrg.: Erhard Geißler/Hermann Ley, Berlin (Ost) 1972, S. 179ff

Genetic Engineering und der Mensch, Hrg.: Werner Scheler/Erhard Geißler, Berlin (Ost) 1981 [VII. Kühlungsborner Kolloquium]**

Glaeßner, Gert-Joachim [1986a], Bürokratische Herrschaft: Konfliktbewältigung in der DDR, Forschungsprojekt "Krisen in den Systemen sowjetischen Typs", Studie Nr. 13, 1986

dies. [1988], Die Mühen der Ebene - DDR-Forschung in der Bundesrepublik, in: Gert-Joachim Glaeßner (Hrg.), Die DDR in der Ära Honecker, Opladen 1988, S. 111ff

dies. [1986b], Politische Eliten, in: Pipers Wörterbuch zur Politik, Bd. 4, Hrg.: Klaus Ziemer, München, Zürich 1986, S. 334

dies. [1986c], Reformierbarkeit sozialistischer Systeme, in: Pipers Wörterbuch zur Politik, Bd. 4, Sozialistische Systeme, Hrg.: Klaus Ziemer, München, Zürich 1986, S. 366ff

dies. [1982], Sozialistische Systeme. Einführung in die Kommunismus- und DDR-Forschung, Opladen 1982

dies. [1987], Sozialistische Systeme - Die DDR, in: Klaus von Beyme/Ernst-Otto Grampiol/Peter Graf Kielmansegg/Peter Schmooch (Hrg.), Politikwissenschaft - Eine Grundlegung, Bd. I., Theorien und Systeme, Stuttgart, Berlin, Köln, Mainz 1987

Gol'dman, V. B. [1988], Die Entdeckungen des Genetikers Varilov, in: Wissenschaft und Fortschritt 10/1988, S. 258ff

Grunow, Reiner [1981], [Teiln. an] Rundtischgespräch zu Sicherheitsproblemen, in: Erhard Geißler/Werner Scheler (Hrg.), Genetic Engineering und der Mensch, Berlin (Ost) 1981, S. 79ff

dies. [1983], Was ist, was kann Biotechnologie, in: Wissenschaft und Fortschritt 3/1983, S. 111ff

Gundermann, Baldur [1969], Menschen vom Reißbrett, in: Sonntag 2.2.1969, S. 6*

Habermas, Jürgen [1982], Strukturwandel der Öffentlichkeit, 13. A., Darmstadt, Neuwied 1982

Hagemann, Rudolf [1974], [Teiln. an] Diskussion, in: Philosophische und ethische Probleme der Molekularbiologie, Hrg.: Erhard Geißler/Alfred Kosing/Hermann Ley/Werner Scheler, Berlin (Ost) 1974, S. 138ff

dies. [1981], Genetische Manipulation am Menschen, in: Genetic Engineering und der Mensch, Hrg.: Erhard Geißler/Werner Scheler, Berlin (Ost) 1981, S. 171ff

dies. [1972], Genetische Manipulation beim Menschen, in: Philosophische und ethische Probleme der modernen Genetik, Hrg.: Erhard Geißler/Hermann Ley, Berlin (Ost) 1972, S. 44ff

Hager, Kurt [1969a], Die Aufgaben der Gesellschaftswissenschaften in unserer Zeit, Referat auf der 9. Tagung des ZK der SED 22.-25.10.1968, Berlin (Ost) 1969

dies. [1983], Gesetzmäßigkeiten unserer Epoche - Triebkräfte und Werte des Sozialismus, Berlin (Ost) 1983

dies. [1969b], Grundfragen des geistigen Lebens im Sozialismus, Referat auf der 10. Tagung des ZK der SED 28./29.4.1969, Berlin (Ost) 1969

dies. [1986], Marxismus-Leninismus und Gegenwart, in: Neues Deutschland 6.11.1986, S. 4f

dies. [1979], Philosophie und Politik, Berlin (Ost) 1979

- ders.** [1974], Die Politik der Partei und die Aufgaben der marxistisch-leninistischen Philosophie, in: Neues Deutschland 17.4.1974, S. 5f
- ders.** [1972], Wissenschaft und Kultur in der entwickelten sozialistischen Gesellschaft der DDR [Ansprache auf der Willenskundgebung der Dresdener Intelligenz, 24.5.1971], in: ders., Zur Theorie und Politik des Sozialismus, Berlin (Ost) 1972, S. 289ff
- ders.** [1987], Wissenschaft und Wissenschaftspolitik im Sozialismus, Vorträge 1972 bis 1987, Berlin (Ost) 1987
- Hanke**, Peter [1985], Moderne Biotechnologie auf dem Weg zu einer Basisinnovation, in: Wirtschaftswissenschaft 7/1985, S. 1009ff
- Hannes**, Dieter [1983], Biologische Fabriken in Coli-Bakterien, in: Neues Deutschland 5./6.2.1983, S. 12
- Hartmann**, Jürgen [1983], Politik und Gesellschaft in Osteuropa, Frankfurt/M./New York 1983
- Hauschke**, Jürgen [1985], "Fachlektor" kontra Brezan oder Schwierigkeiten mit Krabat, in: Sinn und Form 2/1985, S. 420ff*
- ders.** [1986], Vaterfiguren Brezans, in: Weimarer Beiträge 6/1986, S. 937ff
- Hegel**, Ralf-Dietmar u.a. [1986], Der Mensch als biopsychosoziale Einheit, in: Deutsche Zeitschrift für Philosophie 8/1986, S. 740ff
- Heine**, Lucia [1976], Krabat oder die Verwandlung der Welt [Rezension], in: Sinn und Form 3/1976, S. 659ff
- Hörz**, Helga E. [1987], Humane Gestaltung des technischen Fortschritts [Interview mit Brigitte Hering], in: Neues Deutschland 24./25.10.1987, S. 10*
- Hörz**, Herbert [1985], Der Mensch als biopsychosoziale Einheit [Umfrage], in: Deutsche Zeitschrift für Philosophie 3/1985, S. 143ff
- ders.** [1980a], Nachwort, in: Stanislaw Lem, Summa technologiae, Berlin (Ost) 1980, S. 613ff**
- ders.** [1983], Natur, Naturwissenschaften, Kultur, in: Deutsche Zeitschrift für Philosophie 7/1983, S. 785ff*
- ders.** [1981], [Teiln. an] Rundtischgespräch zu Sicherheitsproblemen, in: Erhard Geißler/Werner Scheler (Hrg.), Genetic Engineering und der Mensch, Berlin (Ost) 1981, S. 79ff
- ders.** [1982], Weltanschauliche Fragen der Durchsetzung des wissenschaftlich-technischen Fortschritts [Rundtischgespräch], in: Deutsche Zeitschrift für Philosophie 12/1982, S. 1482ff*
- ders.** [1987], Wissenschaftlich-technische Revolution und Humanität, in: Der tätige Mensch, Hrg.: Adolf Bauer und Wolfgang Eichhorn I, (Ost-)Berlin 1987, S. 106**
- ders.** [1980b], Wissenschaftsentwicklung und Gesellschaft, Bericht des Arbeitskreises 6, in: Dialektik des Geschichtsprozesses in der Epoche des Übergangs vom Kapitalismus zum Sozialismus (V. Philosophiekongreß der DDR), Berlin (Ost) 1980, S. 279ff**
- Hofemeister**, Jürgen/Helmut **Böhme** [1982], Gene, genetische Variabilität und Evolution, in: Wissenschaft und Fortschritt 3/1982, S. 90ff
- Hohlfeld**, Rainer [1981a], Biomedizin, in: Wissenschaften in der DDR, I. Quartalsbericht 1981, Hrg.: Institut für Gesellschaft und Wissenschaft Erlangen (abg 3/1981), S. 80ff
- ders.** [1981b], Biomedizin, in: Wissenschaften in der DDR, II. und III. Quartalsbericht 1981, Hrg.: Institut für Gesellschaft und Wissenschaft Erlangen (abg 6/1981), S. 107ff

- ders.** [1987a], Biotechnologie/Biomedizin, in: Wissenschaften in der DDR, Berichte und Analysen, 2. Halbjahr 1986, Hrg.: Institut für Gesellschaft und Wissenschaft, Erlangen (abg 1/1987), S. 127ff
- ders.** [1982], Biowissenschaften, in: Wissenschaften in der DDR, I. Quartalsbericht 1982, Hrg.: Institut für Gesellschaft und Wissenschaft Erlangen (abg 2/1982), S. 72ff
- ders.** [1989a], Forschungsaufenthalt in Berlin (Ost) im Rahmen des Kooperationsvertrages IGW-ITW (28.11. - 9.12.1988), in: IGW-Report über Wissenschaft und Technologie, 1/1989, S. 33ff
- ders.** [1989b], "Gentechnik - Fluch oder Segen?" - Anmerkungen zu einem Grundsatzartikel von E. Geißler und R. Mocek, in: IGW-Report 3/1989, S. 35ff
- ders.** [1983], Medizin/Gesundheitswesen, in: Wissenschaften in der DDR, IV. Quartalsbericht 1982, Hrg.: Institut für Gesellschaft und Wissenschaft Erlangen (abg 1/1983), S. 102ff
- ders.** [1987b], "Organismen als Produktivkraft" - Ziele, Projekte und Probleme bio- und technologischer Forschung in der DDR, in: IGW-Report über Wissenschaft und Technik, 1/1987, S. 53ff
- Hohlfeld**, Rainer/Hans-Bernhard **Nordhoff** [1988], "Organismen als Produktivkraft". Ziele, Projekte und Probleme bio- und gentechnologischer Forschung in der DDR, in: Deutschland Archiv 2/1988, S. 182ff
- dies.** [1983], Probleme gesellschaftlicher Entwicklung und die Rolle der humanwissenschaftlichen Forschung in der DDR, in: Die DDR vor den Herausforderungen der Achtziger Jahre [XVI. DDR-Forschertagung], Edition Deutschland Archiv, Köln 1983, S. 141ff
- Holzmüller**, Werner [1974], [Teiln. an] Diskussion, in: Philosophische und ethische Probleme der Molekularbiologie, Hrg.: Erhard Geißler/Alfred Kosing/Hermann Ley/Werner Scheler, Berlin (Ost) 1974, S. 138ff
- Holzweißig**, Gunter [1989], Massenmedien in der DDR, 2. A., Berlin 1989
- Honecker**, Erich [1971], Bericht des Zentralkomitees, in: Protokoll der Verhandlungen des VIII. Parteitages der Sozialistischen Einheitspartei Deutschlands, Bd. 1, Berlin (Ost) 1971, S. 34ff, 98ff
- ders.** [1976], Bericht des Zentralkomitees, in: Protokoll der Verhandlungen des IX. Parteitages der Sozialistischen Einheitspartei Deutschlands, Bd. 1, Berlin (Ost) 1976, S. 31ff
- ders.** [1986a], Bericht des Zentralkomitees, in: Protokoll der Verhandlungen des XI. Parteitags der Sozialistischen Einheitspartei Deutschlands, Berlin (Ost) 1986, S. 31ff
- ders.** [1986b], Mit dem "Ernst-Thälmann-Aufgebot der FDJ" vorwärts zum XI. Parteitag der SED!, in: ders., Reden und Aufsätze, Bd. 10, Berlin (Ost) 1986, S. 644ff
- ders.** [1987], Zur Vorbereitung des XI. Parteitags der SED, in: ders., Reden und Aufsätze, Bd. 11, Berlin (Ost) 1987, S. 7ff
- Horst**, Jürgen [1981], Möglichkeiten, Probleme und Grenzen einer Gentherapie, in: Erhard Geißler/Werner Scheler (Hrg.), Genetic Engineering und der Mensch, Berlin (Ost) 1981, S. 55ff
- Jung**, Friedrich [1979], Weitere Erfolge der Gen-Übertragung, in: Wissenschaft und Fortschritt 3/1979, S. 106f
- Karpinskaja**, R.S. [1978], Die weltanschauliche Bedeutung der modernen Biologie, in: Sowjetwissenschaft/Gesellschaftswissenschaftliche Beiträge 12/1978, S. 1273ff*
- Keil**, Gitta [1986], Tabakpflanze als Testmodell, in: Neues Deutschland 23./24.8.1986, S. 12

- Kellner**, Eva/Reinhard **Mocek** [1969], Naturwissenschaft und Ethik, in: Deutsche Zeitschrift für Philosophie 10/1969, S. 1157ff*
- Keusch**, Ronald [1989], Wissen und Gewissen im Dialog, [2. Treffen von AdK und AdW], in: spectrum 4/1989, S. 19ff*
- Klare**, Hermann [1976], [Diskussionsbeitrag], in: Protokoll der Verhandlungen des IX. Parteitags der Sozialistischen Einheitspartei Deutschlands, Bd. 1, Berlin (Ost) 1976, S. 349ff
- Klasse Biowissenschaften der Akademie der Wissenschaften der DDR** [1977a], Gegen den Mißbrauch des "genetic engineering", in: spectrum 6/1977, S. 2ff*
- dies.** [1977b], Stellungnahme zu Problemen der "Technologie neuartiger genetischer Experimente", in: Wissenschaft und Fortschritt 6/1977, S. 269*
- Kleines Politisches Wörterbuch** [1988], Autorenkollektiv, 7. A., Berlin (Ost) 1988
- Kleinsteuber**, Hans J. [1986], Öffentlichkeit, in: Pipers Wörterbuch zur Politik Bd. 1, Hrg.: Dieter Nohlen/Rainer-Olaf Schultze, München, Zürich 1986, S. 627f
- Klinke**, Wilfried/Stephan **Arndt** [1985], Biotechnologie als Schlüssel nutzen, in: Neuer Weg 21/1985, S. 860ff
- Knabe**, Hubertus [1985a], Gesellschaftlicher Dissens im Wandel - Ökologische Diskussionen und Umweltengagement in der DDR, in: Umweltprobleme und Umweltbewußtsein in der DDR, Köln 1985, S. 169ff
- dies.** [1989], "Neue Soziale Bewegungen" in der DDR, in: Entwicklungstendenzen und Perspektiven der DDR-Gesellschaft, Hrg.: Wilfried von Bredow/Clemens Burrichter/Karl-Heinz Ruffmann, Erlanger Beiträge zur Deutschlandpolitik Bd. 4., Erlangen 1989, S. 37ff
- dies.** [1988], Zur Ökologiediskussion in der DDR, [Rezension:] Anita M. Mallinckrodt, The Environmental Dialogue in the GDR, Lanhorn/USA 1987, in: Deutschland Archiv 8/1988, S. 888ff
- dies.** [1985b], Zweifel an der Industriegesellschaft - Ökologische Kritik in der erzählenden DDR-Literatur, in: Umweltprobleme und Umweltbewußtsein in der DDR, Köln 1985, S. 201ff
- Knapp**, Alwin [1974], [Teiln. an] Diskussion, in: Philosophische und ethische Probleme der Molekularbiologie, Hrg.: Erhard Geißler/Alfred Kosing/Hermann Ley/Werner Scheler, Berlin (Ost) 1974, S. 194ff
- dies.** [1981], Gentherapie aus medizinischer Sicht, in: Erhard Geißler/Werner Scheler (Hrg.), Genetic Engineering und der Mensch, Berlin (Ost) 1981, S. 49f
- Koch**, Hans [1976], Der dritte Krabat, in: Neues Deutschland 22. 5. 1976
- dies.** [1981], Sein Credo: Träumen nach vorn und das Erträumte wahr machen, in: Neues Deutschland 9.6.1981, S. 6
- Kosing**, Alfred [1974], [Teiln. an] Diskussion, in: Philosophische und ethische Probleme der Molekularbiologie, Hrg.: Erhard Geißler/Alfred Kosing/Hermann Ley/Werner Scheler, Berlin (Ost) 1974, S. 138ff
- Krämer-Friedrich**, Sybille, Zur Entwicklung der Konzeption "wissenschaftlich-technische Revolution" in der DDR-Theorie, in: Wissenschaftlich-technische Revolution und industrieller Arbeitsprozeß [IX. DDR-Forschertagung], Köln 1976, S. 53ff
- Krisch**, Henry [1988], Der Wandel der politischen Kultur und politischen Stabilität in der DDR, in: Gert-Joachim Glaesner (Hrg.), Die DDR in der Ära Honecker, Opladen 1988, S. 151ff

- Krüger**, Detlef [1981], [Teiln. an] Diskussion, in: Erhard Geißler/Werner Scheler (Hrg.), Genetic Engineering und der Mensch, Berlin (Ost) 1981, S. 53
- Krüger**, Detlev H. [1979], Restriktion und Modifikation der DNS, in: Wissenschaft und Fortschritt 1/1979, S. 24*
- Krumpel**, Heinz [1972], Bemerkungen zur ethischen Lehre Albert Schweitzers "Ehrfurcht vor dem Leben" in der Sicht der marxistisch-leninistischen Philosophie, in: Philosophische und ethische Probleme der modernen Genetik, Hrg.: Erhard Geissler/Hermann Ley, Berlin (Ost) 1972, S. 226ff
- Kunert**, Günter, Antäus, in: Sinn und Form 2/1979, S. 403ff
- Kuppe**, Johannes [1985], Machtanspruch und Herrschaftspraxis, in: Eckhard Jesse (Hrg.), Bundesrepublik Deutschland und Deutsche Demokratische Republik, 4. A., Berlin 1985, S. 207ff
- Lamentowicz**, Wojciech [1986a], Interessengruppen, in: Pipers Wörterbuch zur Politik, Bd. 4, Sozialistische Systeme, Hrg.: Klaus Ziemer, München, Zürich 1986, S. 190
- ders.** [1986b], Legitimation, in: Pipers Wörterbuch zur Politik, Bd. 4, Sozialistische Systeme, Hrg.: Klaus Ziemer, München, Zürich 1986, S. 244
- Leipold**, Helmut [1988], Wirtschafts- und Gesellschaftssysteme im Vergleich, 5. A., Stuttgart 1988
- Leps**, Günther [1971], Philosophische und ethische Probleme der modernen Genetik, Tagungsbericht, in: Wissenschaft und Fortschritt 2/1971, S. 51*
- Ley**, Hermann [1981a], [Teiln. an] Diskussion, in: Genetic Engineering und der Mensch, Hrg.: Erhard Geißler/Werner Scheler, Berlin (Ost) 1981, S. 23f
- ders.** [1974], [Teiln. an] Diskussion, in: Philosophische und ethische Probleme der Molekularbiologie, Hrg.: Erhard Geißler/Alfred Kosing/Hermann Ley/Werner Scheler, Berlin (Ost) 1974, S. 138ff
- ders.** [1981b], Genetic engineering - kein Grund für Wissenschaftspessimismus, in: Genetic Engineering und der Mensch, Hrg.: Werner Scheler/Erhard Geißler, Berlin (Ost) 1981, S. 159ff
- ders.** [1981c], [Teiln. an] Rundtischgespräch zu Sicherheitsproblemen, in: Erhard Geißler/Werner Scheler (Hrg.), Genetic Engineering und der Mensch, Berlin (Ost) 1981, S. 79ff
- ders.** [1972], Schlußwort, in: Philosophische und ethische Probleme der modernen Genetik, Hrg.: Erhard Geissler/Hermann Ley, Berlin (Ost) 1972, S. 230ff
- ders.** [1982], Über die Schwierigkeit der Wirklichkeitsbewältigung, in: Deutsche Zeitschrift für Philosophie 2/1982, S. 234ff*
- Löcher**, Werner/Verena **Blaum** [1983], Öffentlichkeit, in: Kulturpolitisches Wörterbuch Bundesrepublik Deutschland/Deutsche Demokratische Republik im Vergleich, Hrg.: Wolfgang R. Langenbacher/Ralf Rytlewski/Bernd Weyergraf, Stuttgart 1983, S. 542ff
- Löcher**, Werner/Verena **Blaum**/Louis L. **Bosshart** [1983], Massenkommunikation, in: Kulturpolitisches Wörterbuch Bundesrepublik Deutschland/Deutsche Demokratische Republik im Vergleich, Hrg.: Wolfgang R. Langenbacher/Ralf Rytlewski/Bernd Weyergraf, Stuttgart 1983, S. 490ff
- Loeser**, Franz [1987], Demokratisierung - auch in der DDR?, in: Deutschland Archiv 9/1987, S. 932ff
- Löser**, Reinhard [1985], Biotechnologie - Schlüsseltechnologie mit Zukunft, Presse-Informationen des Ministerrats 124/1985, 25.10.1985, S. 4

- Löther**, Rolf [1979], Biologische Evolution und gesellschaftliche Entwicklung des Homo Sapiens (2), in: Urania 4/1979, S. 40ff*
- ders.** [1982], Darwinsche Evolutionstheorie heute, in: Deutsche Zeitschrift für Philosophie 3/1982, S. 293ff
- ders.** [1974a], Die Dialektik von Biologischem und Gesellschaftlichem im wissenschaftlichem Menschenbild, in: Einheit 7/1974, S. 789ff
- ders.** [1974b], [Teiln. an] Diskussion, in: Philosophische und ethische Probleme der Molekularbiologie, Hrg.: Erhard Geißler/Alfred Kosing/Hermann Ley/Werner Scheler, Berlin (Ost) 1974, S. 138ff
- ders.** [1967], Es geht um die Zukunft des Menschen, in: Biologie in der Schule 3/1967, S. 97ff
- ders.** [1970], Humangenetik und die Zukunft des Menschen, in: Einheit 2/1970, S. 203ff*
- ders.** [1965], Moderne Genetik und wissenschaftliches Menschenbild, in: Deutsche Zeitschrift für Philosophie Sonderheft 1965, S. 182ff*
- ders.** [1987], Organismen als Produktivkraft, in: spectrum 2/1987, S. 14f
- ders.** [1981], Vorwort, in: I. T. Frolov/S.A. Patusny, Der Mendelismus und die philosophischen Probleme der modernen Genetik, Berlin (Ost) 1981, S. 5ff**
- Löther**, Rolf/Uwe **Kröner** [1979], Zu einigen weltanschaulich-ethischen Aspekten des biomedizinischen Fortschritts, in: Biologie in der Schule 12/1979, S. 957ff
- Lohs**, Karlheinz [1985], [Brief an Geißler], in: Sinn und Form 3/1985, S. 903f*
- Ludz**, Peter Christian [1977], Die DDR zwischen Ost und West, München 1977
- Lutz**, Wolfgang [1988], Probleme der Vermittlung von individuellen und gesellschaftlichen Interessen im Sozialismus, in: Deutsche Zeitschrift für Philosophie 7/1988, S. 636ff
- Mämecke**, Jochen [1985], Bakterien im "Trainingslager", in: Nationalzeitung (Wochenendbeilage) 7./8.12.1985, S. 3
- Mallinckrodt**, Anita M. [1986/87], Environmental Dialogue in the GDR - The Literary Challenge to the Sanctity of "Progress", in: GDR-Monitor Nr. 16, Winter 1986/87, S. 1ff
- dies.** [1988], Umweltdialog in der DDR, in: Gert-Joachim Glaeßner (Hrg.), Die DDR in der Ära Honecker, Opladen 1988, S. 644ff
- Melchert**, Rulo [1976], Das Paradies und das Menschsein, in: Sächsische Zeitung 23.7.1976
- Menner**, Michael/Harald **Bocker** [1982], Die Bedeutung der Biotechnologie für die sozialistische Gesellschaft, in: Biologie in der Schule 5/1982, S. 177ff
- Mettin**, Dieter [1984a], Forschung mit hohem Risiko, in: Sonntag 49/1984, S. 7*
- ders.** [1984b], Kann man biologische Prozesse optimieren?, in: spectrum 5/1984, S. 8ff
- Metzlaff**, Michael [1981], Sequenzanalyse und Rekombination von DNS, in: Wissenschaft und Fortschritt 1/1981, S. 19ff*
- Meyer**, Gerd [1986], Sozialistische Demokratie, in: Pipers Wörterbuch zur Politik, Bd. 4, Hrg.: Klaus Ziemer, München, Zürich 1986, S. 409ff
- Meyers Kleines Lexikon Politik** [1986], Hrg.: Fachredaktionen des Bibliographischen Instituts, Mannheim, Wien, Zürich 1986
- Meyers Neues Lexikon** [1972], Bd. 4, Leipzig 1972

- Mocek**, Reinhard [1987], Ethik als Orientierungshilfe, in: spectrum 2/1987, S. 27f*
- ders.** [1980], Gedanken über Wissenschaft, Berlin (Ost) 1980
- ders.** [1988], Neugier und Nutzen, Berlin (Ost) 1988
- ders.** [1981], [Teiln. an] Rundtischgespräch zu Sicherheitsproblemen, in: Erhard Geißler/Werner Scheler (Hrg.), Genetic Engineering und der Mensch, Berlin (Ost) 1981, S. 79ff
- Mommsen**, Margareta, Strukturwandel der Öffentlichkeit im Sowjetsystem - Zur Dialektik von Glasnost und Perestroika, in: Aus Politik und Zeitgeschichte B 12/1989, S. 10ff
- Mommsen-Reindl**, Margareta [1986a], Massenmedien, in: Pipers Wörterbuch zur Politik, Bd. 4, Sozialistische Systeme, Hrg.: Klaus Ziemer, München, Zürich 1986, S. 278
- dies.** [1986b], Partizipation, in: Pipers Wörterbuch zur Politik, Bd. 4, Sozialistische Systeme, Hrg.: Klaus Ziemer, München, Zürich 1986, S. 327
- Mottek**, Hans [1981], Zum Briefwechsel zwischen Erhard Geißler und Jurij Brezan, in: Sinn und Form 1/1981, S. 210f*
- Müller**, Hans-Joachim [1989], Zur Diskussion der Widersprüche zwischen wissenschaftlich-technischem, sozialem und humanem Fortschritt in der DDR, in: IGW-Report 2/1989, S. 31ff
- Müller**, Werner [1988], Sozialistische Demokratie - öffentliche Meinung - Bewußtseinsbildung im realen Sozialismus, in: Deutsche Zeitschrift für Philosophie 7/1988, S. 650ff
- Müller-Hill**, Benno [1985], Kollege Mengele - nicht Bruder Eichmann, in: Sinn und Form 1985, S. 671ff*
- Münch**, Richard [1976], Theorie sozialer Systeme, Opladen 1976
- Müntz**, Klaus [1983], Pflanzensamen mit mehr und besserem Eiweiß?, in: Neues Deutschland 23./24.4.1983, S. 12
- Naumann**, Günter [1981], [Teiln. an] Rundtischgespräch zu Sicherheitsproblemen, in: Erhard Geißler/Werner Scheler (Hrg.), Genetic Engineering und der Mensch, Berlin (Ost) 1981, S. 79ff
- Negt**, Oskar [1983], Öffentlichkeit, in: Handlexikon zur Politikwissenschaft, Hrg.: Wolfgang W. Michel, München 1983, S. 318ff
- Neuner**, Gerhart [1988], Moderne sozialistische Allgemeinbildung - Herausforderung unserer Zeit [Gespräch], in: Urania 10/1988, S. 4ff
- Nissen**, Kerstin/Petra **Welz** [1989], Die Rolle der Kommunikation in der Interessenvermittlung, in: Deutsche Zeitschrift für Philosophie 4/1989, S. 365ff
- Nordhoff**, Hans-Bernhard [1982], Biotechnologie, in: Wissenschaften in der DDR, IV. Quartalsbericht 1981, Hrg.: Institut für Gesellschaft und Wissenschaft Erlangen (abg 1/1982), S. 117ff
- ders.** [1983a], Biotechnologie, in: Wissenschaften in der DDR, Bericht und Analyse, 1. Halbjahr 1983, Hrg.: Institut für Gesellschaft und Wissenschaft Erlangen (abg 2/1983), S. 201ff
- ders.** [1984], Biotechnologie, in: Wissenschaften in der DDR, Berichte und Analyse, 1. Halbjahr 1984, Institut für Gesellschaft und Wissenschaft Erlangen (abg 5/1984), S. 158ff

- ders.** [1985a], Biotechnologie, in: Wissenschaften in der DDR, Berichte und Analyse, 2. Halbjahr 1984, Hrg.: Institut für Gesellschaft und Wissenschaft Erlangen (abg 2/1985), S. 129ff
- ders.** [1983b], Biotechnologie/Landwirtschaft, in: Wissenschaften in der DDR, IV. Quartalsbericht 1982, Hrg.: Institut für Gesellschaft und Wissenschaft Erlangen (abg 1/1983), S. 109ff
- ders.** [1981], Biowissenschaften, in: Wissenschaften in der DDR, IV. Quartalsbericht 1980, Hrg.: Institut für Gesellschaft und Wissenschaft Erlangen (abg 1/1981), S. 85ff
- ders.** [1983c], Biowissenschaften, in: Wissenschaften in der DDR, Bericht und Analyse, 1. Halbjahr 1983, Hrg.: Institut für Gesellschaft und Wissenschaft Erlangen (abg 2/1983), S. 192ff
- ders.** [1986], Medizin und Biowissenschaften, in: Wissenschaften in der DDR, Berichte und Analysen, 2. Halbjahr 1985, Hrg.: Institut für Gesellschaft und Wissenschaft Erlangen (abg 1/1986), S. 154
- ders.** [1985b], Medizin/Gesundheitswesen, in: Wissenschaften in der DDR, Berichte und Analyse, 2. Halbjahr 1984, Hrg.: Institut für Gesellschaft und Wissenschaft Erlangen (abg 2/1985), S. 119ff
- Nürnberg**, Ursula [1974], [Teiln. an] Diskussion, in: Philosophische und ethische Probleme der Molekularbiologie, Hrg.: Erhard Geißler/Alfred Kosing/Hermann Ley/Werner Scheler, Berlin (Ost) 1974, S. 138ff
- P., R.** [1984], USA-Konzerne testen genetische Konstitution von Arbeitern, in: Wissenschaft und Fortschritt 5/1984, S. 132
- Pawelzig**, Gerd [1974], [Teiln. an] Diskussion, in: Philosophische und ethische Probleme der Molekularbiologie, Hrg.: Erhard Geißler/Alfred Kosing/Hermann Ley/Werner Scheler, Berlin (Ost) 1974, S. 194ff
- ders.** [1985], Das Verhältnis von Natur und Mensch, Naturwissenschaft und Gesellschaft in der "Dialektik der Natur", in: Deutsche Zeitschrift für Philosophie 1985, S. 1001ff
- Peltzer**, Michael [1987], Sozialistische Herrschaft und materielle Interessen, Opladen 1987
- Philosophie und Naturwissenschaften** [1988], Autorenkollektiv unter Leitung von Herbert Hörz und Karl-Friedrich Wessel, Berlin (Ost) 1988**
- Philosophische und ethische Probleme der Biowissenschaften**, Hrg.: Erhard Geißler/Werner Scheler, Berlin (Ost) 1976 [IV. Kühlungsborner Kolloquium]**
- Philosophische und ethische Probleme der modernen Genetik**, Hrg.: Erhard Geißler/Hermann Ley, Berlin (Ost) 1972 [II. Kühlungsborner Kolloquium]**
- Philosophische und ethische Probleme der Molekularbiologie**, Hrg.: Erhard Geißler/Alfred Kosing/Hermann Ley/Werner Scheler, Berlin (Ost) 1974 [III. Kühlungsborner Kolloquium]**
- Piechocki**, Reinhard [1983], Genmanipulation - Frevel oder Fortschritt?, Leipzig, Jena, Berlin 1983**
- ders.** [1988], Todespofer als Folge gentechnologischer Experimente?, in: Biologische Rundschau 3/1988, S. 168f
- Pietzsch**, Eberhard [1974], [Teiln. an] Diskussion, in: Philosophische und ethische Probleme der Molekularbiologie, Hrg.: Erhard Geißler/Alfred Kosing/Hermann Ley/Werner Scheler, Berlin (Ost) 1974, S. 138ff
- Pipers Wörterbuch zur Politik** [1986], Bd. 4, Hrg.: Dieter Nohlen, München, Zürich 1986

Pischel, Joseph [1976], Das Verhältnis Mensch-Natur in der Selbstverständigung von Schriftstellern der DDR, in: Weimarer Beiträge 1/1976, S. 74ff

Plesse, Werner [1974], [Teiln. an] Diskussion, in: Philosophische und ethische Probleme der Molekularbiologie, Hrg.: Erhard Geißler/Alfred Kosing/Hermann Ley/Werner Scheler, Berlin (Ost) 1974, S. 138ff

Protokoll [1971] der Verhandlungen des VIII. Parteitags der Sozialistischen Einheitspartei Deutschlands, 2 Bde., Berlin (Ost) 1971

Protokoll [1976] der Verhandlungen des IX. Parteitags der Sozialistischen Einheitspartei Deutschlands, 2 Bde., Berlin (Ost) 1976

Protokoll [1981] der Verhandlungen des X. Parteitags der Sozialistischen Einheitspartei Deutschlands, 2 Bde., Berlin (Ost) 1981

Protokoll [1986] der Verhandlungen des XI. Parteitags der Sozialistischen Einheitspartei Deutschlands, Berlin (Ost) 1986

Rapoport, Samuel Mitja [1988], Moderne Biowissenschaften und Gesellschaft, Berlin (Ost) 1988 = Mathematik-Naturwissenschaften-Technik 1988, Nr. 3**

Reisch, Beate/Martina **Geng** [1987], Gemeinsame Tagung der Akademien der Künste und der Wissenschaften der DDR, in: Weimarer Beiträge 11/1987, S. 1908ff

Ringpfeil, Manfred [1985], Biotechnologie - Inhalt, Aufgaben, Nutzungsmöglichkeiten, in: Einheit 1/1985, S. 36 ff*

ders. [1981], Nahrung, Energie und Rohstoff durch Biotechnik, in: Urania 11/1981, S. 46ff

Ringpfeil, Manfred/Henning **Pickert** [1985], Biotechnologie und Landwirtschaft, in: spectrum 7/1985, S. 1ff

Röhner, Eberhard [1976], [Rezension:] Jurij Brezan: Krabat oder Die Verwandlung der Welt, in: Weimarer Beiträge 7/1976, S. 148ff

Rohde, Klaus/Michael **Zinke** [1985], Bioinformationen per Bildschirm vermittelt, in: Neues Deutschland 5./6.1.1985, S. 12

Rokizki, P. [1978], Grundlegende Fragen der Genetik, in: Sowjetwissenschaft/Gesellschaftswissenschaftliche Beiträge 12/1978, S. 1261ff

Rosenthal, Hans-Alfred [1974], [Teiln. an] Diskussion, in: Philosophische und ethische Probleme der Molekularbiologie, Hrg.: Erhard Geißler/Alfred Kosing/Hermann Ley/Werner Scheler, Berlin (Ost) 1974, S. 138ff

Rosenthal, Sinaida [1974], [Diskussion], in: Philosophische und ethische Probleme der Molekularbiologie, Hrg.: Erhard Geißler/Alfred Kosing/Hermann Ley/Werner Scheler, Berlin (Ost) 1974, S. 162ff

dies. [1978], Der Mensch ist kein Spielzeug [Gespräch], in: Sonntag 27.8.1978*

dies. [1981a], Nutzungsmöglichkeiten des "Genetic Engineering" für Grundlagen und Anwendungsprobleme der Medizin, in: Genetic Engineering und der Mensch, Hrg.: Werner Scheler/Erhard Geißler, Berlin (Ost) 1981, S. 25ff

dies. [1981b], [Teiln. an] Rundtischgespräch Genetik und Ethik, in: Genetic Engineering und der Mensch, Hrg.: Werner Scheler/Erhard Geißler, Berlin (Ost) 1981, S. 131ff

dies. [1981c], [Teiln. an] Rundtischgespräch zu Sicherheitsproblemen, in: Genetic Engineering und der Mensch, Hrg.: Werner Scheler/Erhard Geißler, Berlin (Ost) 1981, S. 79ff

dies. [1980], Stand und Entwicklung neuartiger genetischer Technologien, in: spectrum 6/1980, S. 10ff

Rosenthal, Sinaida/Hans-Alfred **Rosenthal**/Klaus **Fuchs-Kittowski** [1979], Molekularbiologie und Gesellschaft, in: Einheit 7/1979, S. 722ff*

- Rossa**, Eberhard [1987], Gesetzeserkenntnis und wissenschaftliches Weltbild, in: Deutsche Lehrerzeitung 31/1987, S. 5
- Rost**, Peter, Forschen in der DDR, in: Bild der Wissenschaft 1/1989, S. 59ff
- Rübensam**, Erich/Hans **Stubbe**/Dieter **Spaar**/Helmut **Schieck**/Bernhard **Larisch**/Siegfried **Krause**/Otto **Hagemann**/Peter **Rybka**/Siegfried **Völter** [1985], Schon im Labor Grundstein für bessere Ernten gelegt, in: Neues Deutschland 18./19.5.1985, S. 3
- Russakowa**, Antonina [1980], "Krabat" und wir, in: Weimarer Beiträge 8/1980, S. 166ff
- Rytlewski**, Ralf [1988a], Kommunismus ante portas?, in: Gert-Joachim Glaeßner (Hrg.), Die DDR in der Ära Honecker, Opladen 1988, S. 633ff
- ders.** [1987], Soziale Kultur als politische Kultur: Die DDR, in: Dirk Berg-Schlosser/Jakob Schissler, Politische Kultur in Deutschland, PVS-Sonderheft 18/1987, Opladen 1987, S. 238ff
- ders.** [1988b], Wissenschaft, Forschung und Technologie, in: Alexander Fischer (Hrg.), Ploetz - Die Deutsche Demokratische Republik, Darmstadt 1988, S. 157ff
- Rytlewski**, Ralf/Detlev **Kraa** [1987], Politische Rituale in der Sowjetunion und der DDR, in: Aus Politik und Zeitgeschichte B 3/1987, S. 33ff
- Rytlewski**, Ralf/Birgit **Sauer**/Ulrike **Treziak** [1987], Politische und soziale Rituale in der DDR, in: Politische Kultur in Deutschland, Hrg.: Dirk Berg-Schlosser/Jakob Schissler, Opladen 1987, S. 247ff
- Sattler**, K. [1983], Leipziger Biotechnologiesymposium, in: Chemische Technik 3/1983, S. 162f
- Scheel**, Helmut [1974], [Teiln. an] Diskussion, in: Philosophische und ethische Probleme der Molekularbiologie, Hrg.: Erhard Geißler/Alfred Kosing/Hermann Ley/Werner Scheler, Berlin (Ost) 1974, S. 194ff
- Scheler**, Werner [1981], [Teiln. an] Diskussion, in: Genetic Engineering und der Mensch, Hrg.: Erhard Geißler/Werner Scheler, Berlin (Ost) 1981, S. 23f
- ders.** [1977], Entwicklung der Biowissenschaften wirft neue Fragen auf, in: spectrum 1/1977, S. 10ff*
- ders.** [1978], Herausforderung der Molekularbiologie, in: Wissenschaft und Fortschritt 1/1978, S. 25ff*
- ders.** [1979], Zu einigen Aufgaben der biowissenschaftlichen Forschung in der DDR im nächsten Jahrzehnt, in: Biologie in der Schule 10/1979, S. 422ff
- Scheler**, Werner/Erhard **Geißler** [1981], Genetic Engineering und der Mensch, in: Genetic Engineering und der Mensch, Hrg.: Werner Scheler/Erhard Geißler, Berlin (Ost) 1981, S. 1ff
- Scherneck**, Siegfried [1977], Gen-Kopplung, in: Urania 9/1977, S. 34ff*
- Schmickl**, Emil, Philosophie, in: Wissenschaften in der DDR, Berichte und Analyse, 2. Halbjahr 1984, Hrg.: Institut für Gesellschaft und Wissenschaft Erlangen (abg 2/1985), S. 133ff
- Schmidt**, Wolfgang/Ewald **Wächter** [1979], Öffentlichkeit, öffentliche Meinung und staatliche Öffentlichkeitsarbeit, Akademie für Staats- und Rechtswissenschaft der DDR Potsdam-Babelsberg 1979
- Schöneich**, Jörg [1974a], [Teiln. an] Diskussion, in: Philosophische und ethische Probleme der Molekularbiologie, Hrg.: Erhard Geißler/Alfred Kosing/Hermann Ley/Werner Scheler, Berlin (Ost) 1974, S. 138ff

- ders.** [1974b], [Teiln. an] Diskussion, in: Philosophische und ethische Probleme der Molekularbiologie, Hrg.: Erhard Geißler/Alfred Kosing/Hermann Ley/Werner Scheler, Berlin (Ost) 1974, S. 194ff
- Schöneich**, Jörg/Klaus **Becker** [1986], Zellbiologische und genetische Manipulationen bei Säugetieren, in: Wissenschaft und Fortschritt 7/1986, S. 178ff*
- Schönherr**, Johannes [1989], Biotechnologie und Gentechnik - Fragen und Fakten zum Fortschritt, in: Urania-Vortrag 2.2.1989, Planetarium Berlin (Ost), [unveröff. Manuskript]
- Schönmuth**, Georg [1985], Genetische Ressourcen für die Nutztierzüchtung, in: Wissenschaft und Fortschritt 10/1985, S. 274ff
- ders.** [1981], Trends in der Nutztierzüchtung, in: Wissenschaft und Fortschritt 11/1981, S. 424
- ders.** [1979], Wege der Wissenschaft, in: Wissenschaft und Fortschritt 2/1979, S. 47
- Schreiber**, Klaus/Peter **Hanke** [1985], Moderne Biotechnologie - aussichtsreich und anspruchsvoll, in: Wissenschaft und Fortschritt 4/1985, S. 86ff
- Schubert**, Mathias [1988], Gentechnologie - Die neue Macht des Menschen, Beiträge Gesellschaftliche Diakonie 16, Theologische Studienabteilung beim Bund der Evangelischen Kirchen in der DDR, 1988
- Schulmeister**, Thomas/Michael **Zinke** [1985], Wer dirigiert die Gene?, in: National Zeitung 26./27.1.1985, Wochenendbeilage S. 3
- Schumann**, Michael [1981], Demokratie und Sozialismus - Zur Dialektik von marxistisch-leninistischer Partei, Demokratie und Staatsmacht in der sozialistischen Gesellschaft, in: Staat und Recht 10/1981, S. 866ff
- Spaar**, Dieter [1986], Schlüsseltechnologien in unserer Landwirtschaft, in: Einheit 3/1986, S. 246ff
- Spickermann**, Wolfgang [1987], Genetiker und Künstler im Disput, in: Neues Deutschland, in: Neues Deutschland 1.4.1987, S. 4
- Staat im politischen System der DDR, Der**, Autorenkollektiv unter Leitung von Wolfgang Weichelt, Berlin (Ost) 1986
- Stange**, Winfried [1982], Philosophische und ethische Probleme der Biowissenschaften, in: Deutsche Zeitschrift für Philosophie 3/1982, S. 407ff*
- Steenbeck**, Max [1974a], [Teiln. an] Diskussion, in: Philosophische und ethische Probleme der Molekularbiologie, Hrg.: Erhard Geißler/Alfred Kosing/Hermann Ley/Werner Scheler, Berlin (Ost) 1974, S. 138ff
- ders.** [1974b], Philosophische und ethische Probleme der Molekularbiologie, in: Philosophische und ethische Probleme der Molekularbiologie, Hrg.: Erhard Geißler/Alfred Kosing/Hermann Ley/Werner Scheler, Berlin (Ost) 1974, S. 131ff
- Steinitz**, Klaus [1982], Zu einigen Problemen des Wirtschaftswachstums unter den Bedingungen der intensiv erweiterten Reproduktion, in: Wirtschaftswissenschaft 2/1982, 178ff
- Straaß**, Gerhard [1984a], Der Mensch - Krone der Evolution, Berlin (Ost) 1984**
- ders.** [1984b], Moderne genetische Techniken und der Mensch, in: Eugenik, Autorenkollektiv unter Leitung von Hans-Martin Dietl, Jena 1984, S. 96ff**
- ders.** [1976], Sozialanthropologie, Jena 1976

- ders.** [1979], Zwischen genetischer Katastrophe und Übermensch, Berlin (Ost) 1979**
- Strauss**, Michael [1980], Eingriffe in den Bauplan des Lebens, in: Neues Deutschland 26./27.4.1980, S. 12*
- Strauss**, Michael/Siegfried **Scherneck**/Michael **Theile**/Erhard **Geißler** [1981], SV 40 als molekulares Vehikel, in: Genetic Engineering und der Mensch, Hrg.: Erhard Geißler/Werner Scheler, Berlin (Ost) 1981, S. 65ff
- Strohschneider**, Ines [1974], Zur bürgerlichen Zukunftsforschung und zur Zukunft der Menschen, in: Medizin, Menschenbild und sozialbiologisches Problem, Autorenkollektiv, Berlin (Ost) 1974, S. 88
- Stubbe**, Hans [1983], Einige Probleme und Ziele genetischer Forschung und die Verantwortung des Wissenschaftlers, in: Wissenschaft und Fortschritt 1/1983, S. 17ff*
- Stubbe**, Hans/Jörg **Schöneich** [1969], Moderne Genetik und ihre Bedeutung für die Menschheit, in: Wissenschaft und Fortschritt 8/1969, S. 350ff*
- Süß**, Walter [1989], Neue Interessen und das politische System der DDR, in: Entwicklungstendenzen und Perspektiven der DDR-Gesellschaft, Hrg.: Wilfried von Bredow/Clemens Burrichter/Karl-Heinz Ruffmann, Erlanger Beiträge zur Deutschlandpolitik Bd. 4., Erlangen 1989, S. 139ff
- Thaa**, Winfried [1989], Die Demokratiekonzeption der SED vor der doppelten Herausforderung durch die sowjetische Reformpolitik und interne gesellschaftliche Differenzierungsprozesse, Referat auf der XXII. DDR-Forschertagung 1989 [Manuskript]
- Thomas**, Eberhard [1974], [Teiln. an] Diskussion, in: Philosophische und ethische Probleme der Molekularbiologie, Hrg.: Erhard Geißler/Alfred Kosing/Hermann Ley/Werner Scheler, Berlin (Ost) 1974, S. 138ff
- ders.** [1972], Zur Philosophischen Relevanz der modernen Genetik, in: Philosophische und ethische Probleme der modernen Genetik, Hrg.: Erhard Geißler/Hermann Ley, Berlin (Ost) 1972, S. 173ff
- Timm**, Gerhard [1985], Die offizielle Ökologiedebatte in der DDR, in: Umweltprobleme und Umweltbewußtsein in der DDR, Hrg.: Redaktion Deutschland Archiv, Köln 1985, S. 117ff
- Turbin**, N.W. [1975], "Genetical engineering" - Realität, Perspektiven und Befürchtungen, Sowjetwissenschaft-Gesellschaftswissenschaftliche Beiträge 7/1975, S. 748ff*
- ders.** [1974], Genetik und Gesellschaft, in: Sowjetwissenschaft-Gesellschaftswissenschaftliche Beiträge 7/1974, S. 742ff*
- Weimann**, Robert [1979], Kunst und Öffentlichkeit in der sozialistischen Gesellschaft, in: Sinn und Form 2/1979, S. 214ff
- Weide**, Heinz/Jan **Páca**/Wolfgang A. **Knorre** [1987], Biotechnologie, Jena 1987, S. 112f
- Weiss**, Volkmar [1974], [Teiln. an] Diskussion, in: Philosophische und ethische Probleme der Molekularbiologie, Hrg.: Erhard Geißler/Alfred Kosing/Hermann Ley/Werner Scheler, Berlin (Ost) 1974, S. 138ff
- Wernecke**, Alexander [1976], Biologismus und ideologischer Klassenkampf, Berlin (Ost), 1976

- ders.** [1972], Zu Formen des spätbürgerlichenideologischen Mißbrauchs humangenetischer Begriffe, in: Philosophische und ethische Probleme der modernen Genetik, Hrg.: Erhard Geißler/Werner Scheler, Berlin (Ost) 1972, S. 80ff
- Weyergraf**, Bernd/Peter **Lübbe** [1983], Zensur, in: Kulturpolitisches Wörterbuch Bundesrepublik Deutschland/Deutsche Demokratische Republik im Vergleich, Hrg.: Wolfgang R. Langenbucher/Ralf Rytlewski/Bernd Weyergraf, Stuttgart 1983, S. 763ff
- Wille**, Joachim [1988], Wissenschaft im Gen-Rausch, in: Anton-Andreas Guha/Sven Papcke (Hrg.), Enfesselte Forschung, Frankfurt/M. 1988
- Winter**, Kurt [1980], Das Gesundheitswesen in der Deutschen Demokratischen Republik - Bilanz nach 30 Jahren, Berlin (Ost) 1980
- Wobus**, Anna M. [1985], [Brief an Geißler], in: Sinn und Form 4/1985, S. 904ff*
- Wobus**, Ulrich [1987], Gewinn für beide Seiten [Interview], in: spectrum 3/1987, S. 21
- Wolter**, Manfred [1985], Entwarnung?, in: Sinn und Form 2/1985, S. 428ff*
- ders.** [1987], Gaterslebener Begegnung... Rückfragen, in: spectrum 2/1987, S. 25*
- Zänker**, Karin [1984], Biologie - Technik - humanistische Verantwortung, in: Deutsche Zeitschrift für Philosophie 5/1984, S. 447ff
- Zagatta**, Martin [1984], Informationspolitik und Öffentlichkeit, Köln 1984
- Zimmermann**, Hartmut [1979], Die DDR in den 70er Jahren, in: Politik, Wirtschaft und Gesellschaft in der DDR, Günter Erbe u.a., Opladen 1979, S. 13ff
- ders.** [1988], Machtverteilung und Partizipationschancen, in: Gert-Joachim Glaeßner (Hrg.), Die DDR in der Ära Honecker, Opladen 1988, S. 214ff