

Stefan Kuhlmann

Evaluation von Technologiepolitik

Zur Analyse der Wirksamkeit politischer Techniksteuerung

1. Zur Bedeutung von Technologiepolitik

Innerhalb weniger Jahrzehnte sind Technologie- und Innovationspolitik zu zentralen Handlungsfeldern staatlicher Bestrebungen zur Modernisierung der Volkswirtschaften geworden; nennenswerte Anteile öffentlicher Haushalte fließen in die Förderung von Forschung und Technologie in Wissenschaft und Wirtschaft (siehe z.B. Roobeek 1990; OECD 1989; Roessner 1988; Ergas 1987). Unter Technologie- und Innovationspolitik verstehen wir hierbei die staatliche Einflußnahme auf die technologische Entwicklung und ihre wirtschaftliche Umsetzung; Innovation bedeutet dabei den Prozeß der Entwicklung technologisch neuer oder verbesserter Produkte und Verfahren und deren Verwertung am Markt bzw. deren Aufnahme in die Produktion (siehe z.B. Freeman 1990; Meyer-Krahmer 1989; Albach 1989; Dosi 1988; Nelson/Winter 1982; Rothwell et al. 1974; Utterback 1974).

In der Bundesrepublik wird zwar, aus der Perspektive politischer Planung wie auch - auf der anderen Seite - vom Standpunkt wirtschaftsliberaler Politik aus, die Existenz einer expliziten Technologiepolitik im Sinne einer Industriepolitik immer wieder bestritten: Die Versuche staatlicher Einflußnahme auf technische und industrielle Entwicklungsprozesse gelten, je nach Standpunkt, als unzureichend oder zu weitreichend; doch es ist unbestreitbar, daß heute auf allen Ebenen öffentlicher Politik - nationalen, regionalen, lokalen und supranationalen - vielfältige Anstrengungen technologie- und innovationspolitischer Art unternommen werden, deren gemeinsames überragendes Ziel und entscheidender Maßstab die Sicherung der Konkurrenzfähigkeit von industriellen Standorten ist (siehe auch Simonis 1991). Zu den wichtigsten Ansatzpunkten und Instrumenten gehören (siehe auch Meyer-Krahmer/Kuntze in diesem Band):

- Regulative Eingriffe (Ordnungspolitik; Anerkennung technischer Normen und Schutzbestimmungen u.a.m.)
- finanzielle Anreize (Förderung von Forschung und Entwicklung und sonstigen Innovationsvorhaben in Unternehmen durch direkte Subventionierung oder steuerliche Maßnahmen; Förderung der Kooperation von Unternehmen mit (teil-)öffentlichen Forschungseinrichtungen u.a.m.)

- Förderung der staatlichen Nachfrage nach innovativen Produkten (Beschaffungen durch die öffentliche Hand)
- Ausbau der innovationsorientierten (teil-)öffentlichen Infrastruktur (Bereitstellung von Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen, Institutionen des Technologietransfers, der Innovationsberatung u.a.m.)
- Förderung der Konsensbildung über technische Entwicklungen in Wirtschaft und Gesellschaft.

Die Handlungsfelder von Technologie- und Industriepolitik in der Bundesrepublik erfuhren während der vergangenen drei Dekaden einen Wandel vor allem durch ihre ständige Erweiterung. Neben Forschung und Technologieentwicklung sollten zusehends auch die industrielle Innovationsfähigkeit und die Technologiediffusion verbessert werden. Zugleich erweiterte sich die Zielperspektive der staatlichen Technologiepolitik zu einem "neuen Zieldreieck" (Simonis 1991): Neben Erhaltung und Stärkung der internationalen Wettbewerbsfähigkeit des Industriestandorts Deutschland treten seit einigen Jahren immer öfter, wenn auch nicht gleichrangig, als ergänzende Ziele

- die "Sicherung der sozialen Verträglichkeit ... der industriellen Entwicklung",
- der "Umbau der Industrie in Richtung auf eine umweltverträgliche Produktion" (Simonis 1991).

Dies bedeutet nicht, daß der internationale Wettlauf um einen technologisch-industriellen Vorsprung ("Technology Race", siehe Roobeek 1990) beendet wäre - er tritt lediglich in eine neue Phase. Es bedeutet auch nicht, daß der erweiterte Zielkanon und das differenziertere Instrumentarium der Technologiepolitik und die zugrundeliegenden Orientierungen der Akteure auch nur annähernd aufeinander abgestimmt und konsistent wären - wahrscheinlich ist es angemessener, von einer "neuen Unübersichtlichkeit" der Technologiepolitik zu sprechen. Bereits ein kritischer Blick in den "Bundesbericht Forschung" der Bundesregierung zeigt, in welchem Maße Technologiepolitik segmentiert und fragmentiert ist, sachlich und institutionell. Weder die Begründungen noch die Ansatzpunkte und Instrumente der zahlreichen technologiepolitischen Maßnahmen sind konzeptionell aufeinander abgestimmt.

Nur bei einer kleinen Zahl von Maßnahmen wissen wir - ansatzweise - etwas über ihre Wirkungen (als Ergebnis wissenschaftlicher Evaluationen; mehr dazu in Abschnitt 2); über die Wechselwirkungen verschiedener Maßnahmen ist so gut wie nichts bekannt. Dabei gilt: Je mehr die Komplexität der Zielsetzungen von Technologie- und Innovationspolitik zunimmt, desto schwieriger wird es auch, ihre tatsächlichen Wirkungen, Wechselwirkungen und ihren Einzel- und Gesamtnutzen zu erkennen. Vor diesem Hintergrund wird aber selbst das scheinbar Leichte, nämlich die Effekte der einzelnen technologiepolitischen Maßnah-