

# Erkenntnis per Euro?

In Zeiten immer größerer Forschungsprojekte lohnt es sich, die Effizienz von Forschung unter die Lupe zu nehmen.

Claudius Gros

Zwei Flaggschiffe pflügen seit Ende Januar 2013 stolz durch die See der europäischen Wissenschaft, dank der milliarden-schweren EU Flagship Initiative.<sup>+)</sup> Werden sie mehr erforschen als dies eine Flottille wendiger Erkundungsschiffe vermocht hätte? In diesem Zusammenhang stellen sich zwei Fragen: Zum einen, welches sind die Hintergründe für die zunehmende Bedeutung von strukturierter Forschungsförderung und Großprojekten? Und zum anderen, wie steht es mit der Effizienz? Gibt es eine positive (oder negative) Korrelation zwischen der wissenschaftlichen Ausbeute – wohlgerneht pro Euro Förderung und nicht absolut – und der Größe von Forschungsprojekten?

In den Wissenschaften gibt es bekannte Komplexitätsbarrieren, welche weiteren Fortschritt zwar nicht verhindern, jedoch deutlich erschweren können. Für die Forschungsförderung wäre es wichtig, die Stärke dieser Barrieren zuverlässig abschätzen zu können. Dieses ist jedoch erst in wenigen Fällen versucht worden, etwa in der Meteorologie, wo Prognosen über einen längeren Zeitraum exponentiell schwieriger werden. Auch in jungen Forschungsgebieten wie der Genforschung gibt es solche Barrieren. Der Aufwand für die Sequenzierung von Genen hat sich in den letzten Jahren dramatisch reduziert, und doch nehmen unser Wissen über die Zusammenhänge in der Genomik und die verwertbaren Ergebnisse deutlich langsamer zu als ursprünglich erwartet.

Die Forschungsförderung sieht sich in der Nähe von Komplexitätsbarrieren mit einem abnehmenden Grenznutzen konfrontiert und hat im Prinzip zwei Möglichkeiten. Zum einen könnte man bevorzugt auf kleinere oder mittlere Forschungsprojekte setzen, um eine

Vielzahl von Ansätzen und Möglichkeiten für den weiteren Fortschritt auszuloten, oder aber zum anderen das Problem mehr oder minder frontal angehen und die Mittel bündeln. Beides ist notwendig und sollte in ausgewogener Balance verfolgt werden. In der Praxis wird jedoch die gebündelte und strukturierte Forschungsförderung von Förderinstitutionen zunehmend bevorzugt. Der Vorteil liegt dabei auf der Hand: Forschung wird planbar und hängt nicht mehr vom Geistesblitz Einzelner ab. Zudem haben strukturierte Projekte eine größere Sichtbarkeit, sowohl für den Empfänger als auch für den Geldgeber – ein entscheidender politischer Vorteil.

Da die meiste Forschung aus öffentlichen Mitteln finanziert wird, haben die Steuerzahler ein Anrecht darauf, dass ihr Geld möglichst effizient eingesetzt wird. Es gibt ein weit verbreitetes, und berechtigtes, Unbehagen unter Wissenschaftlern, ihre eigene Arbeit unter dem Gesichtspunkt der Effizienz zu sehen. Als Grundlagenforscher bin ich natürlich auch der Meinung, dass man Forschungsergebnisse nicht in Euro und Cent bewerten sollte, einzelne Ergebnisse und Publikationen können einen immensen Fortschritt darstellen. Allerdings sollten wir uns nicht der Tatsache verschließen, dass Großprojekte, welche meist in der Nähe von Komplexitätsbarrieren angesiedelt sind, tendenziell einen abnehmenden Grenznutzen aufweisen. Diese Zusammenhänge systematisch und unvoreingenommen zu untersuchen ist eine wohldefinierte wissenschaftliche Fragestellung. Ich plädiere daher dafür, bei der Evaluation von Forschungsförderung und Ergebnissen als eines von mehreren Kriterien auch die Höhe der eingesetzten Mittel verstärkt zu berücksichtigen.



Meinung von Prof. Dr. Claudius Gros, Professor für theoretische Physik an der Universität Frankfurt/Main.

Man sollte den Effizienzgedanken in der Forschung nicht übertreiben, doch teilweise haben wir heute Strukturen, welche Ineffizienz tendenziell belohnen. So wird beispielsweise bei universitätsinternen Evaluationen die wissenschaftliche Produktivität in der Regel anhand der Anzahl Publikationen, Zitaten usw. gemessen. Dabei wird, bei gleicher wissenschaftlicher Produktivität, der Forscher belohnt, welcher diese Ergebnisse mit einem möglichst hohen Aufwand an Steuergeldern (Drittmittel) erreicht hat, und derjenige tendenziell bestraft, welcher höchst effizient arbeitet (geringeres Drittmittelaufkommen). Analog wird im Falle von Berufungen, bei vergleichbarer wissenschaftlicher Qualität, in der Regel derjenige Kandidat bevorzugt, welcher seine Ergebnisse mit einem hohen Einsatz externer Ressourcen erzielt.

Wir können uns in Deutschland über eine breite gesellschaftliche Unterstützung von Wissenschaft und Forschung freuen. Damit dieses auch in Zukunft so bleibt, sollten wir in der Forschungsförderung Strukturen schaffen, welche effizient arbeitende Institutionen, Einrichtungen und Arbeitsgruppen belohnen und nicht bestrafen. Die derzeitige zu beobachtende Tendenz zu vermehrter Programmfor-schung, Großprojekten und strukturierter Forschungsförderung scheint dabei nicht der geeignete Weg zu sein.

<sup>+)</sup> vgl. Physik Journal, März 2013, S. 6

Dies ist die bearbeitete Fassung eines Beitrags, der zuerst in „Forschung und Lehre“ (4/2013, S. 278) erschienen ist.