

Gesamtwirtschaftliche Wirkungen und Bewertung von Infrastrukturinvestitionen

Michael Getzner

JEL-No: H4, H54, R4

Die zusätzliche Ausstattung einer bereits hoch entwickelten Volkswirtschaft mit „harten“ (technischen) Infrastrukturen stößt an ökonomische Grenzen, dh dass die Grenzproduktivität des Infrastrukturkapitals abnimmt und in gewissen Bereichen eine Sättigung eintritt. Ein mögliches Indiz dafür, aber auch für die zunehmende Ressourcenknappheit (sowohl in öffentlichen Budgets als auch im Hinblick auf die verfügbaren Flächen und die damit verbundene Nutzungskonkurrenz), ist der seit Jahren kontinuierlich abnehmende Anteil der öffentlichen Investitionen (bzw der Infrastrukturinvestitionen iwS) am Brutto-Inlandsprodukt in Österreich. Infrastrukturen als Teil des volkswirtschaftlichen Kapitalstocks erfüllen wichtige volkswirtschaftliche Funktionen. Obwohl die volkswirtschaftlichen Produktivitätseffekte empirisch nur schwer nachzuweisen sind, steht es außer Zweifel, dass Ver- und Entsorgung, Verkehrs- und Energieinfrastrukturen, Bildungs- und Betreuungsangebote wichtige Bausteine der wirtschaftlichen und sozialen Entwicklung sind. Die strategische Ausrichtung von Infrastrukturen ist einerseits durch die vorhandenen langfristigen Konzepte (zB im Hinblick auf Energie, Umwelt, Verkehr) beeinflusst, andererseits müssen auch der demografische und soziale Wandel und die daraus folgenden neuen Anforderungen an Infrastrukturen berücksichtigt werden.

Impacts and evaluation of infrastructure investments

Additional infrastructure equipment of an already highly developed industrialized country is increasingly limited, especially owing to a decreasing marginal productivity of infrastructure capital and satiation. A potential indication of this development – as well as for resource scarcity in public budgets and with respect to available land, natural resources and the diverse conflicts in using scarce resources – is the decreasing share of public (infrastructure) investments in Austrian GDP. Infrastructures as part of public capital fulfill important economic functions. While economic productivity gains are hard to prove from an empirical perspective, infrastructures certainly constitute significant foundations of economic and social development, eg with respect to public utilities, transportation, education, and social services. On the one hand, the strategic focus of infrastructures is influenced by many long-term concepts (eg energy, environment, transportation); on the other hand, new perspectives evolve due to demographic and social changes in the economy.

Auslandsinvestitionen als Motor für nachhaltige Entwicklung

Die Suche nach einer angemessenen Politikgestaltung

Elisabeth Türk/Anna Lisa Brahms

JEL-No: F 21, P 45

In der gegenwärtigen Finanz- und Wirtschaftskrise sind Investitionen, vor allem ausländische Direktinvestitionen, ein wichtiger Aspekt von wachstums- und nachhaltigkeitsorientierten wirtschaftspolitischen Strategien. Investitionen führen jedoch nicht auto-

matisch zu nachhaltiger Entwicklung: ein angemessener regulativer Rahmen ist entscheidend. Dies gilt für Industriestaaten ebenso wie für Entwicklungsländer. Die UN-Konferenz für Handel und Entwicklung (UNCTAD) hat im diesjährigen Weltinvestitionsbericht (World Investment Report, WIR 2012) einen Leitrahmen für eine nachhaltige Investitionspolitik aufgestellt. Das vom UNCTAD-Sekretariat mit Unterstützung internationaler Experten ausgearbeitete Dokument beschreibt aktuelle Herausforderungen in der Investitionspolitik und formuliert auf dieser Grundlage elf Grundprinzipien, aus denen Leitlinien und Optionen für eine nachhaltigkeitsorientierte nationale und internationale Investitionspolitik abgeleitet werden. Das „Investment Policy Framework for Sustainable Development (IPFSD)“ soll Entscheidungsträgern helfen, innerhalb eines regulativen Rahmens Investitionen so zu fördern, dass von ihren positiven Auswirkungen bestmöglich profitiert werden kann. UNCTAD sieht das IPFSD als ein „lebendes Dokument“, das sich neueren Entwicklungen anpassen und Anregungen von außen aufnehmen soll. Ein speziell für diesen Zweck eingerichtetes Online-Forum (investmentpolicyhub.unctad.org) bietet ein interaktives Forum, das öffentlich zugänglich ist und zum weiteren Austausch anregt.

Foreign direct investment and sustainable development The search for appropriate policy making

At a time of persistent crises and pressing social and environmental challenges, harnessing foreign investment for sustainable and inclusive development is more important than ever. However, benefits are not automatic. For foreign direct investment to generate sustainable development benefits, it needs to be accompanied by a proper regulatory and framework. That is the case for all countries, and especially for developing countries. The 2012 World Investment Report (WIR), prepared by the United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD), offers an Investment Policy Framework for Sustainable Development (IPFSD). Developed by the UNCTAD-Secretariat, with assistance from international experts, the report describes key challenges of national and international investment policy making. IPFSD consists of a set of core principles for investment policymaking (which set out the design criteria for investment policies), guidelines for national investment policies and guidance for policymakers in the form of options for the design and use of international investment agreements (which form the first comprehensive overview of the many options available in this respect). To allow for further improvements resulting from such consultations, the IPFSD has been designed as a „living document“. A dedicated online platform on UNCTAD’s Investment policy hub (investmentpolicyhub.unctad.org) allows for an interactive exchange of views and sharing of best practices and experiences among all investment and development stakeholders.

Wie wir in Zukunft innovieren

Entwicklungstrends und Herausforderungen für die Innovationspolitik

Karl-Heinz Leitner

JEL–No: O310, O330

Die Art und Weise, wie in Wirtschaft und Gesellschaft innoviert wird, ist einem rasanten Wandel unterworfen. Die Globalisierung, neue Informationstechnologien, die Bereitschaft von Konsumenten, sich an Entwicklungsprozessen zu beteiligen oder soziale Netzwerke ermöglichen vielfältige und neuartige Formen des Innovierens. Neben klassischen, technologischen Innovationen gewinnen organisatorische, soziale und Service

Innovationen, die häufig in einem stark vernetzten und partizipativen Prozess realisiert werden, an Bedeutung. In diesem Beitrag werden zukunftsweisende Entwicklungstrends aufgezeigt, die im Rahmen eines internationalen Forschungsprojekts identifiziert wurden. Veränderte Innovationsprozesse in Wirtschaft und Gesellschaft bringen auch neue Herausforderungen für die Innovationspolitik. Vor dem Hintergrund aktueller internationaler und nationaler innovationspolitischer Strategien werden Schlussfolgerungen für die Innovationspolitik diskutiert.

Innovation Futures: How we will innovate in the future Development trends and challenges for innovation policy

The way we organise innovation is changing. Several new ways of conducting innovation activities such as open innovation, user innovation, design innovation or community innovation are currently emerging in economy and society. New paths and forms for developing and adopting new products, services and solutions are driven by new information and manufacturing technologies, the willingness of customers and citizens to contribute to innovations and global economic competition and rising educational backgrounds. While most studies to date have investigated specific forms of innovation, in this paper we take a broader view aiming to investigate how different innovation models may evolve in the future. Based on the findings of an international research project we identify main future development paths and discuss implications for innovation policy.

Innovationen, Anlageinvestitionen und immaterielle Investitionen

Christian Rammer/Christian Köhler

JEL-No: O31, L22, G31

Dieser Beitrag untersucht die Beziehung verschiedener Konzepte von investiven Ausgaben in Unternehmen, ihre Verbindung zu Innovationen und die Faktoren, die Innovations- und Investitionsentscheidungen von Unternehmen beeinflussen. Neben dem traditionellen Investitionsbegriff, der sich überwiegend auf Sachanlageinvestitionen bezieht, werden die Konzepte der Innovationsausgaben und der immateriellen Investitionen vorgestellt. Auf Basis von Daten der deutschen Innovationserhebung wird abgeschätzt, welche Bedeutung diese unterschiedlichen Formen von Investitionen für einzelne Branchen haben und in welchem Umfang sich Innovationsausgaben und Investitionen überschneiden. Multivariate Analysen zu den Innovations- und Investitionsentscheidungen der Unternehmen zeigen, dass auf Seiten des Marktumfelds ein intensiver Technologiewettbewerb und kurze Produktzyklen Investitionen in neues Wissen, Humankapital und innovative Anlagen befördern, während ein starker Preiswettbewerb und niedrige Marktzutrittsbarrieren zu niedrigeren Investitionen in F&E beitragen. Eine innovationsfördernde Wirtschaftspolitik sollte daher Anreize für einen intensiven Technologiewettbewerb setzen, indem sie über eine staatliche F&E-Förderung für Wissensspillovers kompensiert und mit Hilfe von Schutzrechtsinstrumenten effektive Aneignungsbedingungen für neues Wissen schafft. Von einer reinen Förderung der Wettbewerbsintensität über wettbewerbspolitische Instrumente sollten in der Breite keine positiven Innovationswirkungen erwartet werden.

Innovation, Fixed Investment and Intangible Investment

This article discusses the relation between different concepts of investment in firms. It looks at the relation between investment categories and innovative activities and analyses the determinants of investment and innovation decisions of firms. In addition to the traditional notion of investment which focuses on investment in fixed assets, the concepts of innovation and intangibles have gained increasing attention in research. We use data from the German innovation survey to estimate the amount of investment in tangibles and intangibles and the overlap between these investments and innovation expenditure for individual sectors. Multivariate analyses show that firms' investment decisions are driven by different features of their market environment. Firms in markets that are characterised by strong technological competition and short product cycles invest more in intangibles, particularly intangibles related to innovation. A high price competition and low entry barriers exert disincentives to invest into R&D. For an innovation-oriented economic policy these results imply that government incentives for more R&D are needed to spur technological competition among firms and thus provide stimulus for more innovation. One such incentive is financial support to firm R&D which can compensate for knowledge spillovers. Another refers to effective protection mechanisms for the outcome of intangible investment. A policy that primarily aims at increasing price competition in markets through competition policy measures may not be expected to positively affect innovation on a broad scale.

Innovationsverhalten von Unternehmen bei unterschiedlichem Entwicklungsstand eines Landes

Andreas Reinstaller

JEL-No: O31, O32

Der Aufsatz präsentiert eine Zusammenfassung von Studien, die das Innovationsverhalten auf Unternehmensebene innerhalb der EU untersucht haben. Die Ergebnisse zeigen, dass sich die Zusammensetzung der Unternehmenspopulation und damit auch das Innovationsverhalten sowie die wahrgenommenen Innovationshemmnisse zwischen Gruppen von Ländern mit unterschiedlichem Entwicklungsstand in der EU maßgeblich unterscheiden. Daraus kann der Schluss gezogen werden, dass länderübergreifende Maßnahmen auf EU-Ebene im Bereich der Innovationspolitik nur bedingt zulässig sind.

Innovation behaviour at the firm level when technological capabilities vary across countries

The paper presents an overview on some recent empirical studies on innovation behaviour at the firm level in the EU. The results show that the principal determinants of innovation output vary systematically across EU Member States with their economic and technological capacity. The same holds for the perception of innovation barriers. For this reason horizontal, cross country, innovation policy measures as well as innovation policy monitoring at the EU level should be viewed with some scepticism.

Wirtschaftliche Rahmenbedingungen als Element der Innovationspolitik

Heinz Hollenstein

JEL-No: O31, O33, O38, O43

In diesem Beitrag werden drei idealtypische Konzepte der Innovationspolitik skizziert, nämlich das grundlagen-, anwendungs- und „mission“-orientierte Konzept. Die ersten beiden unterscheiden sich hinsichtlich der Gewichtung und Ausgestaltung der Rahmenbedingungen: Ausstattung mit immaterieller Infrastruktur (Bildung, Forschung) und Marktregulierung (Wettbewerb, Firmengründung). Im dritten Konzept fördert der Staat durch „top-down“-Programme grundlegende Innovationen, die auf die Lösung gesellschaftlicher Herausforderungen abzielen (zB Klimapolitik). Anhand der empirischen Literatur wird gezeigt, dass in technologisch führenden Ländern ein grundlagenorientiertes, in wirtschaftlich zurückliegenden ein anwendungsorientiertes Konzept optimal ist. Für Österreich drängt sich aufgrund der mittlerweile guten Position im internationalen Innovationsranking ein Übergang vom anwendungs- zum grundlagenorientierten Konzept auf, was insb grundlegende Reformen in Bildung und Forschung sowie eine spürbare Steigerung der entsprechenden Ausgaben erfordert.

The Role of Framework Conditions for Innovation Policy

The paper sketches three concepts of innovation policy, ie the “basics-oriented”, “application-oriented” and the “mission-oriented” concept. The first and the second one differ in terms of significance and design of framework conditions, which pertain to the endowment with intangible infrastructure (education and research) and to market regulations (competition, new firm entry). The third concept reaches out to the large challenges of these days (eg climate change) and is an interventionist top-down approach. The empirical literature shows that a “basics-oriented” concept is optimal in case of highly advanced economies operating near to the technological frontier, whereas an “application-oriented” concept is more appropriate in case of less advanced economies. Austria, which, in terms of innovation, is approaching the leading EU countries, is well advised to move from the application- to the basics-oriented concept, what implies significant reforms of the education and science system and a strong increase of funding of these institutions.

Innovations-Netzwerke, Regionen und Globalisierung am Beispiel der Schweiz

Beat Hotz-Hart

JEL-No: R11, O31

Netzwerke von Unternehmen, Forschungsinstituten und Hochschulen weisen Vorteile für die Innovationstätigkeit auf. Wichtige Faktoren sind dabei an eine bestimmte Region gebunden. Dies gilt etwa für eine auf Handwerkstradition basierender Industrie wie die Uhren oder den am Standort Schweiz äußerst innovationsstarken Maschinenbau. Nationale, ja globale Kontakte über die Region hinaus spielen eine zunehmend wichtigere Rolle. Dies gilt jedoch nicht für alle Technologien und Branchen in gleichem Masse. Geschäftserfolge über Innovationen in Biotechnologie oder Medizintechnik verlangen nicht nur eine starke wissenschaftliche Basis in der jeweiligen Region, sondern auch intensive Kontakte zu den stärksten Zentren weltweit. Im Beitrag werden verschiedene Typen von Innovationsregionen und -strategien am Standort Schweiz identifiziert, die sich zum Teil auch überlappen. Ihre Aktivitäten werden unterstützt durch die Offenheit und die viel-

fältige internationale Vernetzung der Schweiz wie auch durch ihren hohen Grad der Internationalität. Die Schweiz profitiert von der Kombination verschiedener Innovationsmuster und -strategien und damit von ihrer Diversität.

Innovation networks, regions and globalisation: the case of Switzerland

Networks of companies, research laboratories and universities provide benefits for innovation activities. Some success factors are bound to particular characteristics of a region. This is the case for industries based on craftsmanship such as the watch industry or the machine building industry. The latter is one of the most innovative in Switzerland. However, for successful innovation nationwide or even worldwide contacts play an increasingly important role, although there are major differences between technologies and sectors. It is shown that business success through innovation in biotechnology or medical technology relies not only on a strong scientific base within the home region but also on intensive contacts with the mayor centres of competence worldwide. The article identifies different types of innovative regions in Switzerland with different innovation strategies, though some may overlap. Their activities are supported by the openness and international connections of Switzerland as well as its high degree of internationalization. Switzerland is very divers benefitting from a combination of different patterns and strategies of innovation.

Service Innovation

The New Innovation Paradigm

Allan Mayo

JEL-No: 88, O38

This article examines the concept of service innovation from a policy perspective. It considers the growing importance of services and service innovation to the European and global economy, the key elements and the policy tools best place to promote it, in both private and public sector environments, particularly the coherence of policy and large scale demonstrators. It concludes by emphasising the role of regional innovation strategies in promoting service innovation in the face of societal challenges.

Service-Innovation

Die neuen Innovations-Paradigmen

Dieser Beitrag untersucht das Konzept der Service-Innovation aus einer politischen Perspektive. Er analysiert die wachsende Bedeutung von Dienstleistungen und Service-Innovationen auf die europäische und globale Wirtschaft, die wichtigsten Elemente und besten politischen Instrumente, um sie zu fördern, sowohl im privaten als auch im öffentlichen Sektor sowie insbesondere den Zusammenhang zwischen Politik und dem richtigen Maßstab ganzheitlicher Anwendung der Service-Innovationen. Der Beitrag kommt zu dem Schluss, dass die regionalen Innovationsstrategien eine bedeutende Rolle spielen, fördern Sie doch Service-Innovationen, gerade auch vor dem Hintergrund gesellschaftlicher Herausforderungen.

Disruptive Innovation

Zum Konzept und seiner Bedeutung für die Industrie- und Innovationspolitik

Hannes Selhofer/Markus Lassnig

JEL-No: O3, O33

Disruptive Innovationen sind neue Technologien oder Geschäftsmodelle, die sich zunächst in Nischenmärkten etablieren, von dort aus allmählich in den Massenmarkt vordringen, die zuvor etablierte Technologie (oder das Geschäftsmodell) ablösen und infolge erhebliche Auswirkungen auf den jeweiligen Markt haben. Clayton M. Christensens Theoriegebäude dazu, eines der einflussreichsten Konzepte in der jüngeren Managementliteratur, ist nicht unumstritten, zumal es eher zur Analyse von Innovationen in Retrospektive als zu deren Prognose taugt. Im Unterschied zur breit geführten Diskussion über die Implikationen für das betriebliche Innovationsmanagement wurde bislang kaum untersucht, ob sich auch Implikationen für die Gestaltung der Innovations- und Wirtschaftspolitik ergeben. Dieser Beitrag erläutert das Theoriegebäude, wendet es exemplarisch an, um Innovationstrends im Tourismus und der Automobilindustrie auf ihre möglichen Auswirkungen zu untersuchen, und zieht Schlussfolgerungen für die Innovationspolitik.

Disruptive Innovation. A Concept and its Implications for Industrial and Innovation Policy

Disruptive innovations are new technologies or business models which are initially used in niche markets, are subsequently deployed onto the mass market, and finally replace the existing technology (or business model). They thus have a significant impact on their respective markets. Clayton M. Christensen's disruptive innovation framework has been a highly influential concept in contemporary management literature, but has also been controversially debated, mostly because it seems better at explaining innovations with hindsight rather than predicting them. In contrast to the broad discussion of implications for businesses and their management practices, possible implications of Christensen's disruptive innovation model for the design of innovation and economic policy have not yet been explored in a systematic way. This article describes the theoretical framework, applies it to analyse potential impacts of innovation trends in tourism and in the automotive industry, and draws conclusions for innovation policy.

Die Wissenswirtschaft

Komplementaritäten zwischen wissensintensiven Dienstleistungen und forschungsintensiven Industrien

Ingrid Ott

JEL-No: O3, O4, L16

An der Schnittstelle zwischen sekundärem und tertiärem Sektor hat sich in den vergangenen Dekaden die Wissenswirtschaft herausgebildet. Sie vereint die forschungsintensiven Industrien und die wissensintensiven Dienstleistungen. Beide sind über das hoch qualifizierte Humankapital sowie hybride Wertschöpfungsprozesse miteinander verknüpft. Dies schließt die Betrachtung von Komplementaritäten sowohl im Innovationsprozess als auch auf Ebene der Schutzrechte (insb Marken und Patente) ein. Künftig wird es darum gehen, die Bedeutung der Interaktion von technischen und nicht-technischen Komponenten im Wertschöpfungsprozess besser zu verstehen. Die Überlegungen werden auf Service-Robotik angewendet und es wird diskutiert, welche Herausforderungen

bei der ökonomischen Bewertung und der Entwicklung neu entstehender Technologiefelder auftreten.

The knowledge economy: Complementarities between knowledge intensive services and science intensive industries

The knowledge economy is at the interface of secondary and tertiary sector and includes both science intensive industries and knowledge intensive services. They are linked via highly qualified human capital and hybrid value creation processes. This includes complementarities at the level of the innovation process as well as of property rights protection (especially patents and trademarks). In the future it will be important to better understand the role of the interaction of technological and non-technological components during the process of value creation. The analysis is adopted on the new technology field service-robotics and it is analyzed which challenges arise in evaluating and further developing new technology fields.

Von der Innovationsförderung zur Förderungsinnovation

Ansätze für Innovation bei Förderungsdienstleistungen in der Praxis

Norbert Knoll/Kurt Leutgeb

JEL-No: O32, O31, H25, G23

Förderungsdienstleistungen gehören zu wissensintensiven Dienstleistungen, zumal ihr Angebot auf zahlreichen Teilprozessen der Generierung und Kombination von Information sowie häufigen Interaktionen unterschiedlicher Akteure beruht. Aus der Interventionslogik folgt, dass funktionierende, an Kundenbedürfnissen ausgerichtete Förderungen zwei unterschiedliche Probleme gleichzeitig zu lösen haben: Einerseits geht es um Finanzierungsprobleme von Unternehmen der Zielgruppe; andererseits dienen Förderungen der Lösung wirtschaftspolitischer Problemlagen. In Innovationsprozessen sind folglich die Zielsetzungen der beiden Anspruchsgruppen Zielgruppe und Auftraggeber zu berücksichtigen. Von konzeptuellen Überlegungen ausgehend erläutert der vorliegende Beitrag quasi im Sinne einer Fallstudie Prozess- und Produktinnovationen im Kontext der Wirtschaftsförderungsagentur AWS/ERP-Fonds.

Innovation and public business support services

A case study on framework conditions for innovative activities in support agencies

Public support agencies, such as Austrian AWS, offer a wide range of financial services to businesses via grants, guarantees, soft loans and equity schemes. The financial services provided as public support programmes are highly information-intensive and qualify as knowledge-intensive. In this paper, we focus on the extent and nature of innovative activities within public support agencies. We start by investigating the underlying logic of intervention and briefly discuss the manifold processes required for offering support programmes, thereby shedding light upon existing scope for process innovation. Against the background of a polydimensional set of innovation objectives we examine particular challenges of the development of support programmes (product innovation) within the specific context of AWS.