

Der Einfluss rheinland-pfälzischer Hochschulen auf den Arbeitsmarkt der Region

Präsentation beim Workshop
“Wirtschaftspolitik für die
rheinland-pfälzischen Regionen”
22. Januar 2007

Prof. Dr. H.-D. Feser
Dipl.-Ing. C. von Malottki
Dipl.-Volksw. R. Schmitt

Projekt

„Regionalwirtschaftliche Wirkungen der
Hochschulen und Forschungseinrichtungen in
Rheinland-Pfalz“

Beteiligte Forscherteams



Lehrstuhl Volkswirtschaftslehre und Wirtschaftspolitik I TU Kaiserslautern

Prof. Dr. Hans-Dieter Feser
Dipl.-Ing. Christian v. Malottki
Dipl. Volksw. Rebecca Schmitt



TAURUS-Institut an der Universität Trier

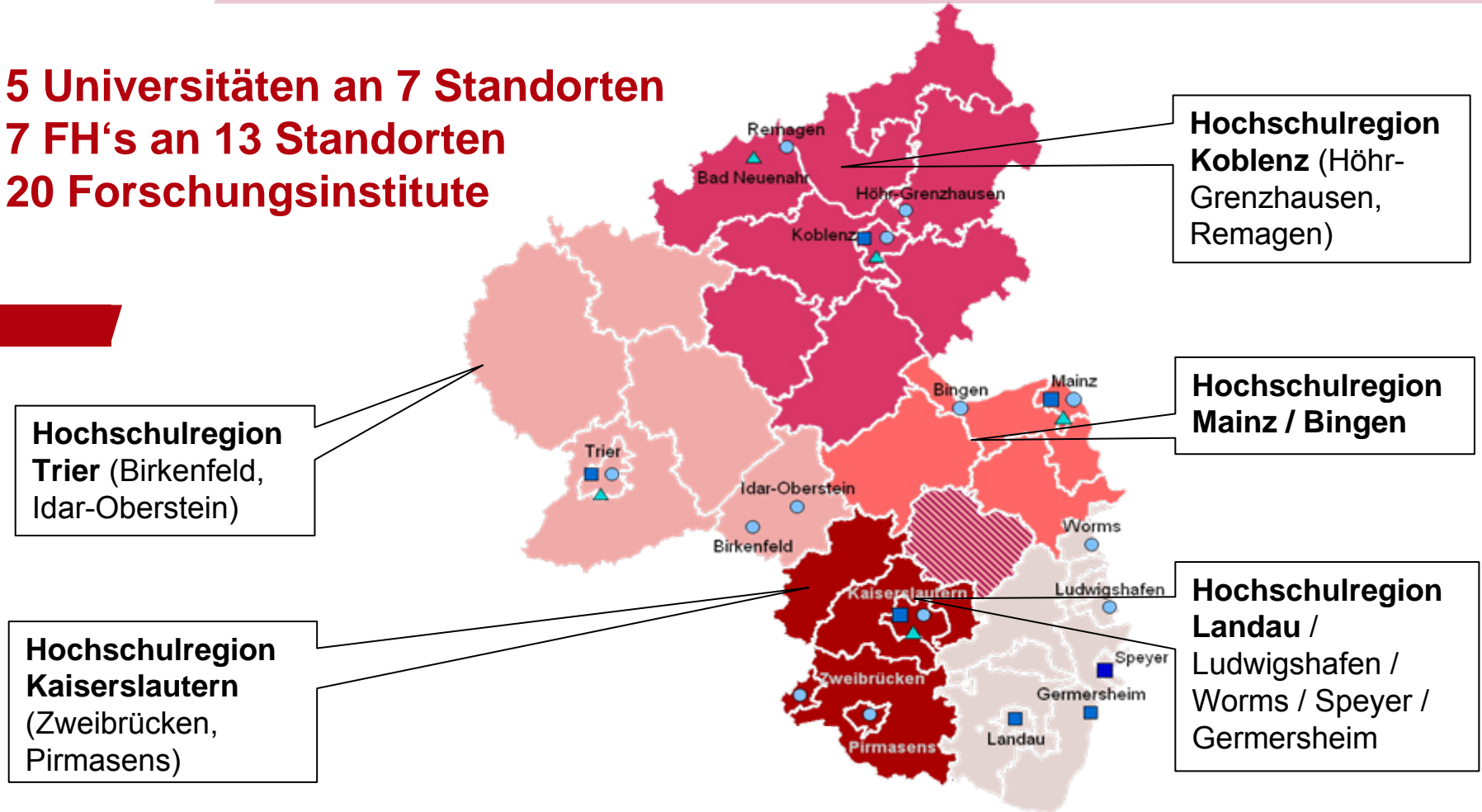
Prof. Dr. Harald Spehl
Dr. Klaus Sauerborn
Dipl.-Geogr. Martin Sauer



Institut für Statistik und Ökonometrie Johannes-Gutenberg- Universität Mainz

Prof. Dr. Peter M. Schulze
Dipl.-Kfm. Martin Flohr

5 Universitäten an 7 Standorten
7 FH's an 13 Standorten
20 Forschungsinstitute



Untersuchungszeitraum: 1996 - 2005

Vorgehensweise – 2 Phasen

Leistungserstellung - Phase I

- Bau und Betrieb der Einrichtungen
- Ausgaben der Bediensteten und Studierenden

Leistungsabgabe – Phase II

- Output der Forschung
- Output der Lehre
- Wirkung von Wissenskapital auf die Wertschöpfung in RLP

Fokus: Effekte auf Arbeitsmarkt

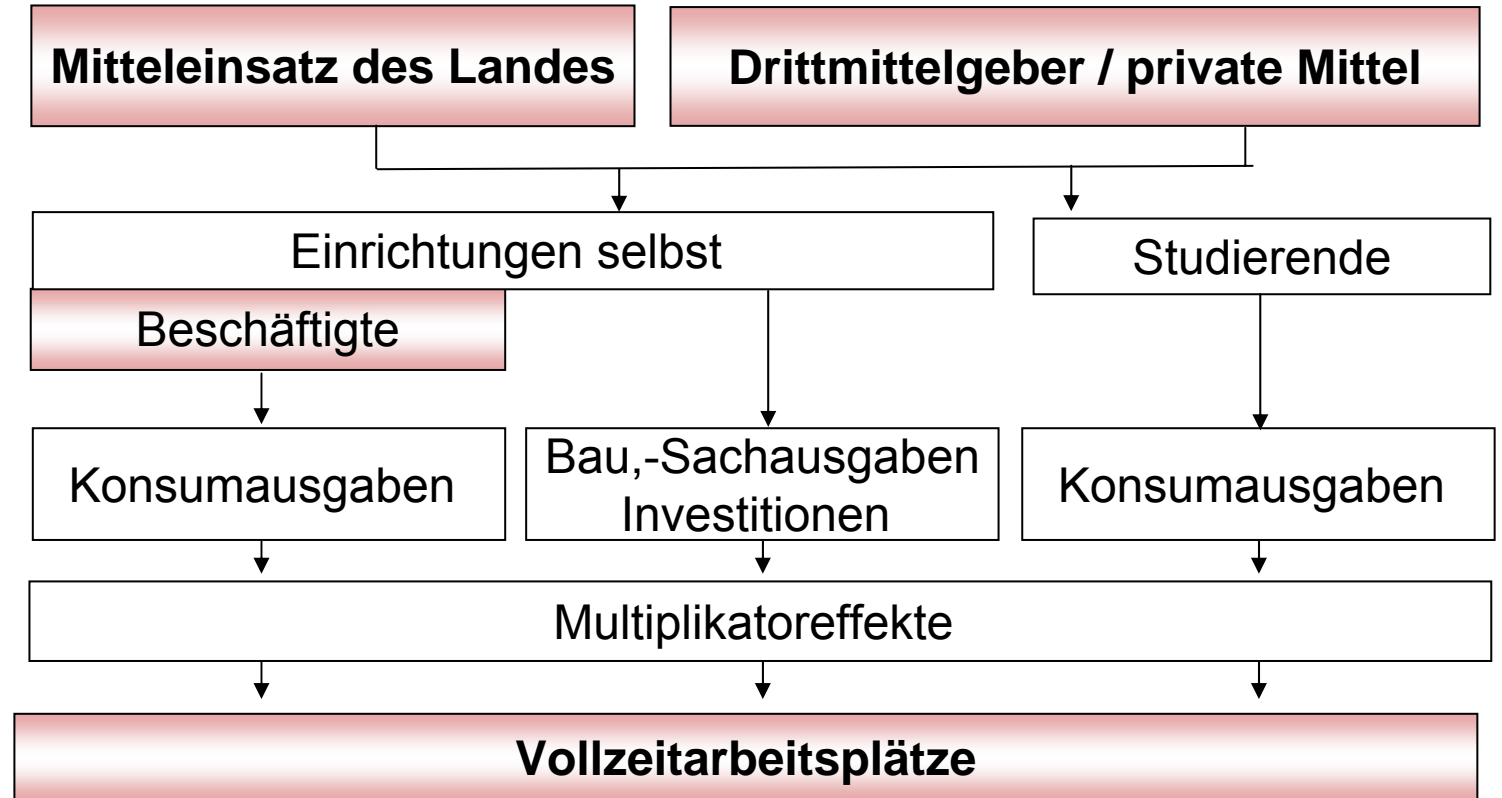
Arbeitsnachfrage:

- ← induzierte Arbeitsplätze der Leistungserstellung
- ← Gründungen von Absolventen und Hochschulangehörigen

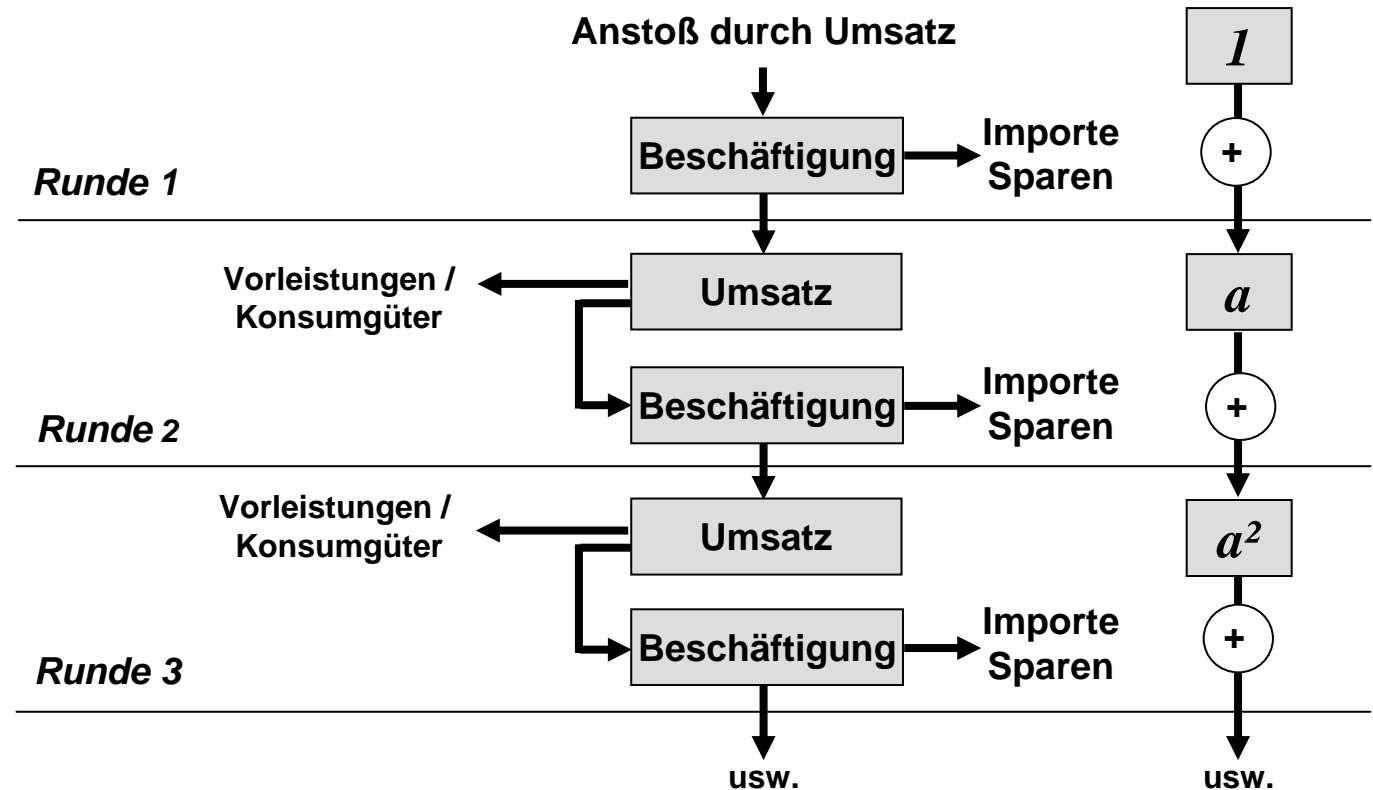
Arbeitsangebot:

- ← Absolventenverbleib

Auswirkungen auf die Arbeitsnachfrage



Methodik in Phase I - Der Multiplikator

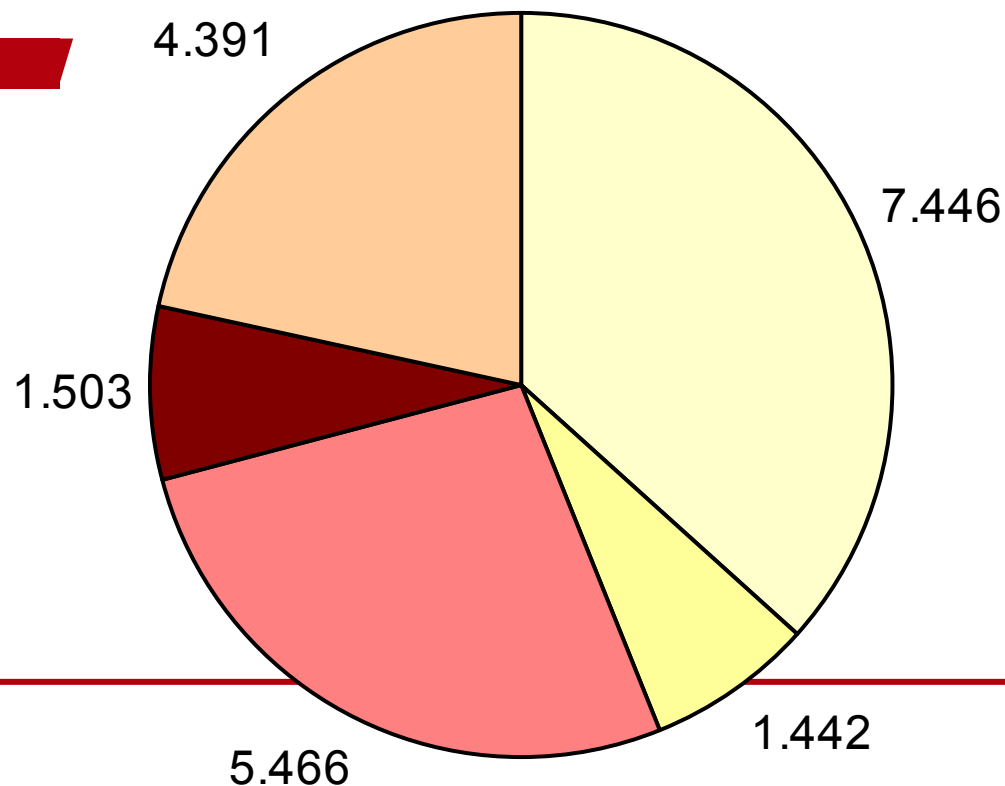


a ist die anteilige „Wiederverausgabung in Rheinland-Pfalz“ in jeder Runde:
 $a = c \cdot (1-m)$ mit Konsumquote c und Importquote m , d.h. Verbleibsquote $1 - m$
 Setze ein: $c = 0,9$ und $m = 0,57 \Rightarrow a = 0,387$

Multiplikator k : $k = 1 + \sum_{n=0}^{n=\infty} a^n = \frac{1}{1-a}$ Setze ein: $a = 0,387$ $k = \frac{1}{1-0,387} = 1,63$

In RLP werden durch Wissenschaftsausgaben in Höhe von 567 Millionen pro Jahr **20.000 Vollzeitarbeitsplätze** geschaffen bzw. gesichert.

Beschäftigungseffekte



- der direkten landesfinanzierten Beschäftigten
- der direkten Drittmittelbeschäftigten
- aus direkten Umsatzeffekten der Studierenden und BSI-Ausgaben
- aus Umsatzeffekten der ersten Runde der Beschäftigten
- aus Umsatzeffekten der Folgerunden

Wirkungen auf die Arbeitsnachfrage – Ergebnisse aus Phase I

Branche	Verteilung der induzierten Arbeitsplätze
Landwirtschaft	1,5%
Energie	2,2%
Chemie	1,2%
Metalle	0,4%
Elektro	2,9%
Holz / Textil	3,0%
Nahrung	4,2%
Bau	3,3%
Handel	40,5%
Unternehmensbezogene Dienstleistungen	22,8%
Soziale Dienstleistungen	8,2%
Öffentliche und private Dienstleistungen	9,8%
Summe	100,0%

Tab. 1

zu Ermitteln:

- räumlicher Verbleib der Absolventen, die als angestellte Arbeiten
- Selbständigenquote / räumliche Verteilung der Selbständigen
- Quote der Gewerbetreibenden / räumliche Verteilung der Betriebe

Methode:

- Absolventenbefragung der Abschlussjahrgänge 1996 - 2005
- Verschneidung einer eigens angefertigten Absolventendatenbank der 57.000 Hochschulangehörigen von 1996 - 2005 mit den Datenbanken der IHK's Koblenz, Trier und Pfalz

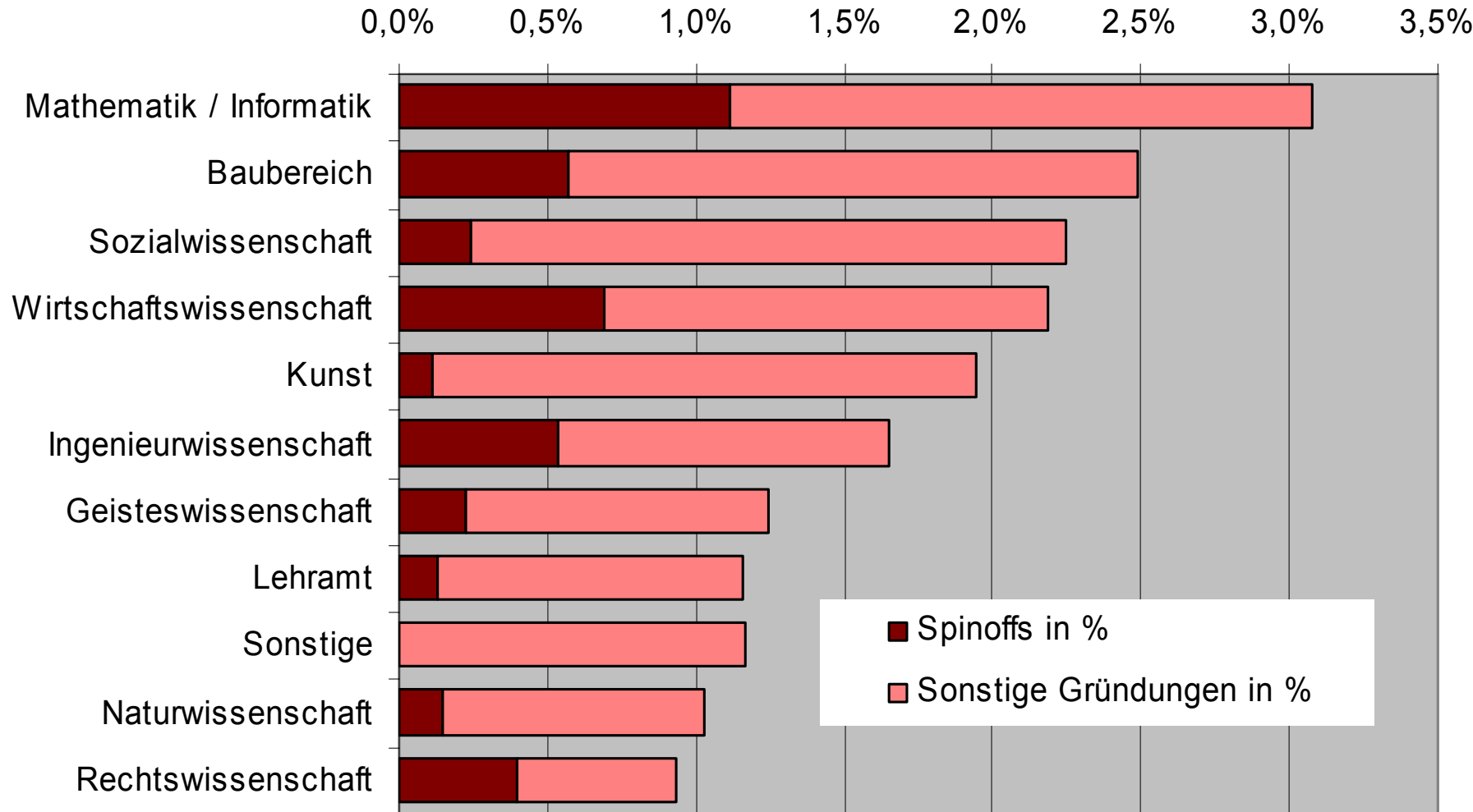
Standort in RLP, gegründet 1996 – 2006, noch aktiv

	Zahl der Betriebe	Davon Spinoffs	Arbeitsplätze
Institute die nicht v. MBWJK finanziert werden	14	14	107
Gewerbemeldungen von Mitarbeitern	150	69	850
Gewerbemeldungen von Absolventen	1.600	400	3.350
Freiberufler	3.200	0	4.800
Abgerundete Summe	4.900	450	9.000

Tab. 2

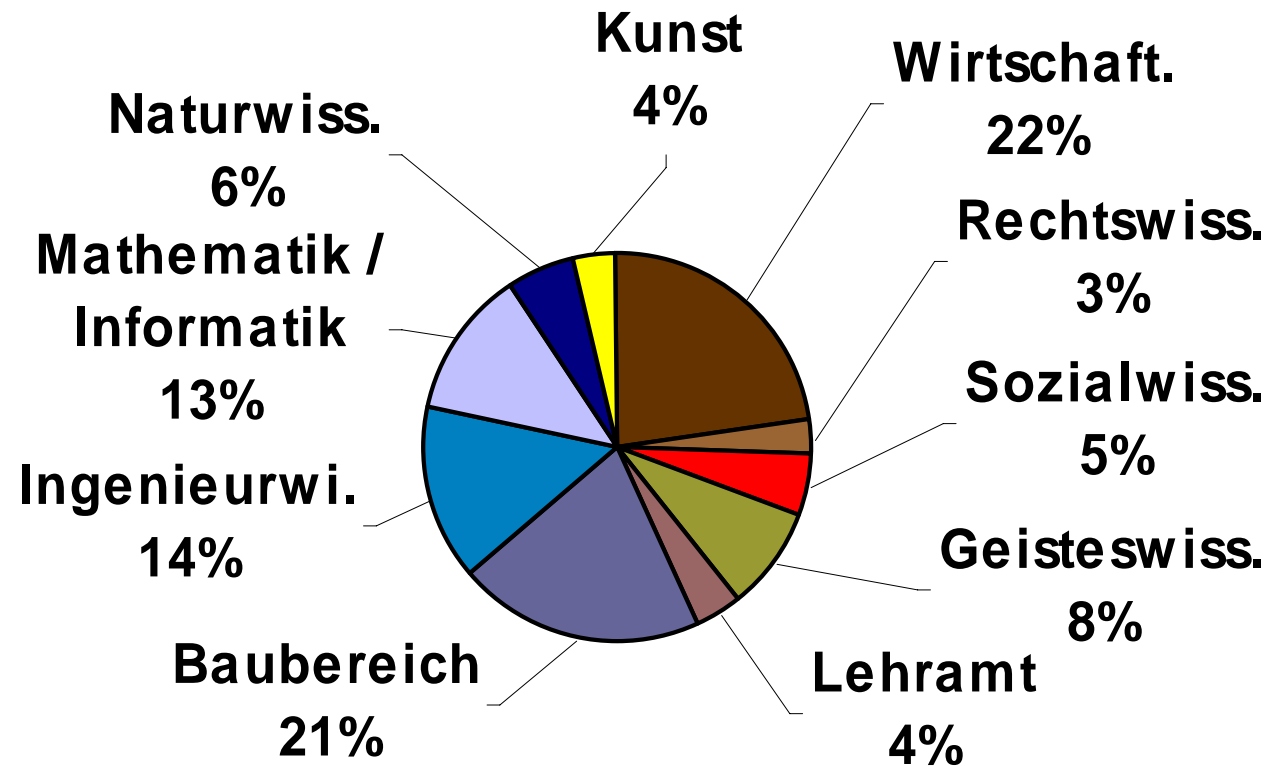
Wirkungen auf die Arbeitsnachfrage – Ergebnisse aus Phase II - Gewerbetreibende

Anteil der 2006 aktiven Gründungen an den Absolventen der jeweiligen Fachrichtung



Wirkungen auf die Arbeitsnachfrage – Ergebnisse aus Phase II - Gewerbetreibende

Anteil der Fachrichtungen an den 2006 aktiven Gründungen



Standort \in { Abiregion Abiregion \neq Hochschulregion} :	23,6 %
\in { Hochschulregion Hochschulregion \neq Abiregion}:	8,5%
\in { Hochschulregion Hochschulregion = Abiregion}:	32,1%
\in { weder Abi- noch Hochschulregion}:	35,8%

31,5% Praktikumsort

23,7% Lieblingsort

13,2% Partnerwohntort

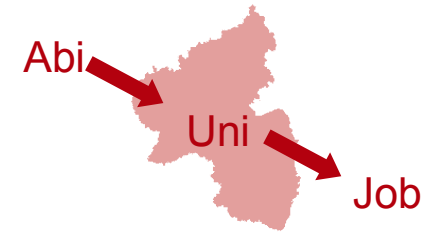
Auswirkungen auf das Arbeitsangebot

Wirkungen auf das Arbeitsangebot

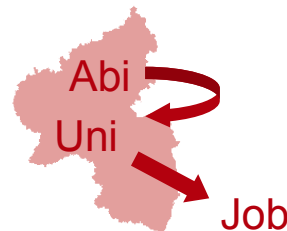
Bestandene Abschlussprüfungen 1996 – 2005: 98.449
Dies entspricht ca. 95.800 Absolventen



Die Heimatverbundenen
(21,9 %)



Die Bildungskunden
(43,2 %)



Die Herausqualifizierten
(22,7 %)

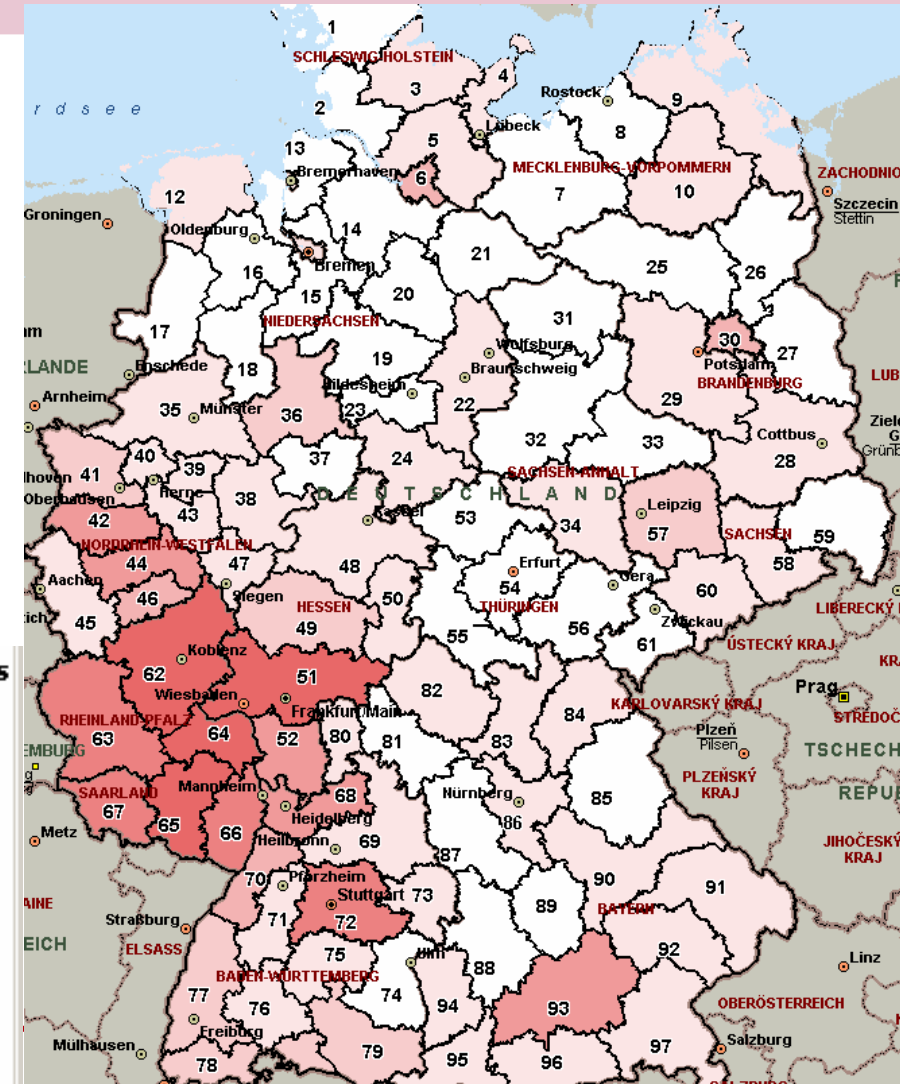
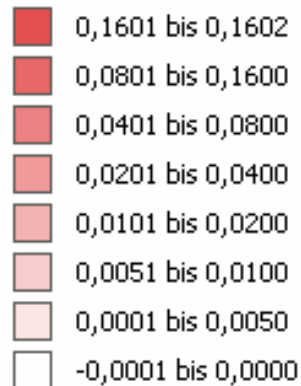


Die Hineinqualifizierten
(12,2 %)

Gewinner ist die „Rheinschiene“ insbesondere die Region Frankfurt

Wohnorte könnten tw. in RLP liegen

☒ Absolventen in % nach Ort des ersten Arbeitsplatzes



Wirkungen auf das Arbeitsangebot – Wanderungsaffine Fachrichtungen

Fachrichtung	Verbleibsquote*
Lehramt	71,1 %
Naturwissenschaften	45,7 %
Ingenieurwissenschaften	43,9 %
Sozialwissenschaften	43,3 %
Medizin	42,1 %
Baubereich	40,7 %
Durchschnitt	39,1 %
Geisteswissenschaften	35,7 %
Kunst	33,3 %
Wirtschaftswissenschaften	27,2 %
Mathematik / Informatik	26,1 %
Rechtswissenschaften	20,7 %

* Ungewichtete Stichprobe

Gründe für die räumliche Verteilung der Absolventen

Theoretische Überlegungen

Wirkungen auf das Arbeitsangebot – Faktoren, die Wanderung beeinflussen (Theorie)

	Arbeitsangebotsseite	Arbeitsnachfrageseite
Makroebene	Merkmale des betrachteten Absolventenstromes	Strukturelle Merkmale von Regionen
Mikroebene	Personenbezogene Merkmale	Unternehmensbezogene Merkmale

- Man muss alle 4 Segmente und deren Verknüpfungen betrachten, um Wanderung vollständig erklären zu können
- Aber: Jede Ebene kann nur für sich ökonometrisch überprüft werden
- Über die Mikroebene ist herausfindbar, wie die beiden Marktseiten miteinander verknüpft sind
 - „Matchingmechanismus“ als wichtiger Faktor für Wanderung

In der Literatur vor allem Autoren zu

- **Arbeitsnachfrageseite – Makroebene:**
z. B. sämtliche Gravitationsmodelle
[Young (1924), Dodd (1950), Lowry (1966), Isard (1975)]
- **Arbeitsangebotsseite Mikroebene**
z. B. Humankapitaltheoriebasierte Ansätze,
[Sjaastad (1962), Speare (1971), Milne (1991), Ritsilä & Ovaskainen (2001)]
z. B. Place Utility Ansätze
[Porter (1956), Wolpert (1965)]
- **Arbeitsnachfrageseite Mikroebene**
z. B. neoklassisch motivierte Gleichgewichtsmodelle
[Viner (1937), Jones (1971), Samualeson (1971)]

Gründe für die räumliche Verteilung der Absolventen

Empirische Evidenz
der theoretischen Überlegungen

Netzwerke: Praktika / externe Diplomarbeiten

	Heimat-verbundene	Hinaus-qualifizierte	Hinein-qualifizierte	Bildungs-kunden
externe DA	27,4 %	32,9 %	21,9 %	27,0 %
davon in RLP	66,3 %	25,0 %	64,3 %	9,0 %

Tab. 4, 5

- **seit 2001 mehr als 85% mit Praktikum (1997/1998 zwei Drittel)**
- **Anzahl: durchschnittlich 3**

Regionen, in denen Praktika absolviert wurden	Prozent
RLP	41,6
direkt angrenzende Raumordnungsregionen	25,7
Rest-Dtl	20,4
Ausland	12,3

- spielt insbes. bei Hineinqualifizierung eine Rolle: 54,8 %

Fragestellung:

Inwieweit wird die Anzahl von Absolventen, die in eine der 97 Raumordnungsregionen wandern, von den strukturellen regionspezifischen Parametern dieser Region beeinflusst?

Lineare Regression:

$$\# \text{ Absolventen} = f \left(\begin{array}{l} \text{Entfernung,} \\ (-) \end{array} \# \text{ Erwerbstätige,} \begin{array}{l} \text{Baulandpreise,} \\ (+) \end{array} \begin{array}{l} \text{Baulandpreise,} \\ (+) \end{array} \right. \\ \left. \begin{array}{l} \% \text{ zufriedene Bevölkerung,} \\ (-) \end{array} \text{ Arbeitslosenquote) } \right. \\ \left. \begin{array}{l} \text{Arbeitslosenquote) } \\ (+) \text{ NICHT signifikant} \end{array} \right.$$

R^2 bei 0,356

Fragestellung:

Von welchen persönlichen Merkmalen hängt die Wahrscheinlichkeit in RLP zu bleiben ab?

Logistische Regression

WS (RLP) = f (Studienfach, Hochschulart, Beziehung in RLP, Geschlecht, Entfernung Abi- zu Studienort, # Umzüge Kindheit, # Umzüge während Studium)

Anmerkung: Alter, Praktikazahl, Abschlussnote, Bereitschaft Eltern zur finanziellen Unterstützung kein Einfluss

Ergebnisse:

- WS ist studienfachabhängig – wie in Tabelle 3
- Fachhochschulabsolventen bleiben mit höherer WS
- Männer bleiben mit höherer WS
- Personen mit externer Diplomarbeit in RLP bleiben mit höherer WS
- Personen mit Beziehung in RLP bleiben mit höherer WS
- Je näher Abiort am Studienort, desto höher Verbleibs-WS
- Je weniger Mobilität während des Studiums (keine Auslandsaufenthalte, wenige Praktika außerhalb von RLP...) desto höher Verbleibs-WS
- Mobilität während Kindheit hat keinen Einfluss

Nagelkerkers R^2 liegt bei 0,286

Schlussbemerkungen
und
Formulierung von Handlungsempfehlungen

- **Arbeitsplätze werden vor allem für Nichtakademiker geschaffen**
- **Der Handel profitiert am stärksten von der Existenz der Hochschulen und Forschungseinrichtungen**
- **Die meisten Faktoren, die einen positiven Einfluss auf die Verbleibs-WS haben, sind nicht von der Politik beeinflussbar**
- **Beeinflussbar ist aber die Menge derjenigen, die in RLP Praktika macht und in RLP eine externe Abschlussarbeit schreibt.**

