

Motivation

Bei der Diskussion um die nachhaltige Beschäftigung älterer Arbeitnehmer sind immer wieder zwei Argumente zu hören: Einerseits besteht ein hoher Bedarf an Fort- und Weiterbildung, um die Qualifikation Älterer auf dem neuesten Stand zu halten; andererseits zeichnen sich Ältere durch einen hohen Grad an Erfahrungswissen (Know-How) aus, das verschwendet wird, wenn sie nicht in den Arbeitsmarkt integriert bleiben. Wir halten je nach Kontext beide Argumente für plausibel, konzentrieren uns aber im Rahmen dieser Arbeit auf das zweite, weniger erforschte. Dabei geht es uns insbesondere darum,

- wie der Transfer von Erfahrungswissen erfolgt und welche Anreize bestehen, Erfahrungswissen anzubieten aber auch nachzufragen,
- ob die individuellen Anreize aus gesellschaftlicher Sicht optimal sind, und
- wie sich die Anreize und der Wissenstransfer bei einer wie in Deutschland schrumpfenden Arbeitnehmerschaft verhalten.

Wir analysieren diese Fragen im Rahmen eines formaltheoretischen Modells überlappender Generationen, in denen sich junge und alte Agenten zu partnerschaftlichen Unternehmungen formieren. Partnerschaften sind eine häufig gewählte Organisationsform insbesondere bei know-how-intensiven Dienstleistungen, wie sie von Anwälten, Ärzten, Steuer- oder Unternehmensberatern angeboten werden. Insofern hat unser Modell besondere Relevanz für diese (freien) Berufe. Die Kernergebnisse sind aber allgemeiner Natur.

Modell

Agenten leben und arbeiten für 2 Perioden. Sie lassen sich nach Alter und Know-How einteilen. Junge Agenten besitzen per Definition kein Know-How, können es sich aber durch Training aneignen. Alte Agenten besitzen Know-How, falls sie in der Vorperiode (ihrer ‚Jugend‘) trainiert wurden. Nur Agenten mit Know-How können trainieren.

Produktion: Agenten bilden 2-Personen-Partnerschaften (Teams), die einen Output (z.B. eine Dienstleistung) produzieren. Dabei ist der Teamoutput umso höher, desto größer der Anteil der Agenten mit Know-How ist. Wir nehmen vereinfachend an, dass das Alter dabei keine Rolle spielt.

Teamzusammensetzung: 2 gemischte Teams (je 1 Agent mit Know-How + 1 Agent ohne Know-How) sind zwei segregierten Teams (2 Agenten mit Know-How; 2-Agenten ohne Know-How) aus gesellschaftlicher Sicht vorzuziehen und setzen sich in einer dezentralen Wirtschaft durch, wenn der kombinierte Output der gemischten Teams größer ist als der kombinierte Output der segregierter Teams.

Training: Kann nur in gemischten Teams stattfinden. Bei heterogenen Trainingskosten der jungen Agenten wird nur der **Anteil $T \in (0,1)$** mit den niedrigsten Kosten **trainiert**.

Bevölkerungsstruktur: Die Arbeitnehmerschaft ‚reproduziert‘ sich von Periode zu Periode mit der Rate $\lambda \in (0,1)$. Dabei ist λ gleichzeitig das **Verhältnis zwischen der Zahl junger und alter Agenten**. In einer schrumpfenden Bevölkerung gibt es mehr Alte als Junge, also gilt $\lambda < 1$.

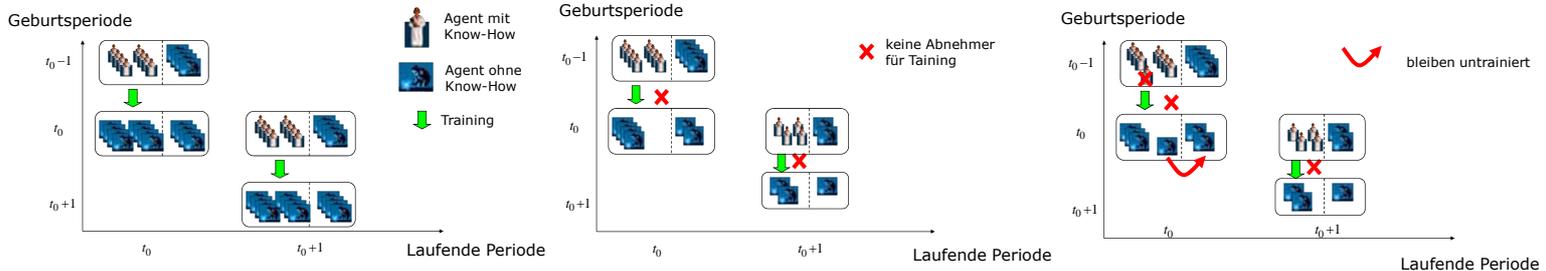


Abb. 1: $\lambda=1$; $T=2/3$; Inzidenz= $\lambda \times T=2/3$.

Abb. 2: $\lambda=1/2$; $T=2/3$; Inzidenz= $\lambda \times T=1/3$.

Abb. 3: $\lambda=1/2$; $T=2/3 \Rightarrow T=1/2$;
 Inzidenz= $\lambda \times T=1/4$.

Das Kernproblem

In einer dezentralen Wirtschaft bieten alte Agenten Know-How nur gegen eine Kompensation an, die höher ist als die Trainingskosten + die Outputdifferenz zwischen einem hochproduktiven und einem gemischten Team. Junge Agenten fragen Know-How nur dann nach, wenn sie erwarten, erworbenes Know-How in der Zukunft ihrerseits gewinnbringend verkaufen zu können. In einer schrumpfenden Arbeitnehmerschaft werden sie selbst aber nur mit (bedingter) Wahrscheinlichkeit $\lambda < 1$ auf einen jungen Agenten treffen, der Know-How nachfragt. Die erwartete Rendite des Trainings und damit die Nachfrage nach Know-How sinken in dem Maße, in dem die Arbeitnehmerschaft schrumpft.

Beispiel (Abb. 1-3): An der vertikalen Achse ist das Geburtsjahr dreier Kohorten abgetragen, an der horizontalen Achse das laufende Jahr. In der laufenden Periode t_0 leben die in t_0-1 geborenen Alten und die in t_0 geborenen Junge. In der Periode t_0+1 ist die in t_0 geborene Kohorte alt und sieht sich einer neuen jungen Kohorte gegenüber. Bei konstanter Bevölkerung ($\lambda=1$) (Abb. 1) sind alle Kohorten gleich groß. Bei einer Rate des Trainings $T=2/3$ werden in jeder Periode $2/3$ aller jungen Agenten trainiert. Damit liegt die Inzidenz des Trainings $T \times \lambda$ als Maß für die Gesamt-Trainingsaktivität bei $2/3$. Alle Alten mit Know-How finden Nachfrage für das angebotene Training.

(Bsp. fortgesetzt) In **Abb. 2** reproduziert sich die Bevölkerung nur mit Rate $\lambda=1/2$, d.h. in jeder Periode steht zwei Alten nur ein Junger gegenüber. Bei gegebener Trainingsrate $T=2/3$ sinkt die Inzidenz auf $1/3$. Allerdings findet jetzt nur jeder zweite Alte mit Know-How einen Nachfrager. Das senkt die erwartete Rendite des Trainings.

Infolgedessen fragen in jeder Periode weniger junge Agenten Know-How nach. In unserem Beispiel (**Abb. 3**) trainiert nur noch ein Anteil $T=1/2$. Damit aber sinkt die Inzidenz auf $1/4$.

Trainingsaktivitäten sinken in einer schrumpfenden Bevölkerung auf Grund eines **demografischen Effekts** und auf Grund eines **ökonomischen Folgeeffekts**.

Weitere Ergebnisse:

• **Wettbewerb** erodiert alle erwarteten Gewinne aus Training, die über die Produktivitätssteigerung hinausgehen => Der Markt führt zu einer **sozial optimalen Trainingsinzidenz**.

• **Verhandlungen** über einen Einheitspreis für Training führen bei **gleich verteilter Verhandlungsmacht** zu einer **Überproduktion** von Training. Grund ist der Anreiz der lebenden Generationen durch das Angebot von Training Gewinne zu Lasten zukünftiger Generationen zu machen. Bei **ungleicher Verhandlungsmacht** kommt es zu einer **Unterproduktion** von Training. Schrumpfen der Arbeitnehmerschaft verringert die Tendenz zur Überproduktion.

• Falls gemischte Teams in Abwesenheit von Training optimal sind, existieren zwei Märkte – für Training und für Mitgliedschaft in gemischten Teams. Das Niveau an Training ergibt sich aus dem Zusammenwirken der beiden Märkte.

Referenz

Eine Kopie des zugrunde liegenden Papiers ist auf Anfrage erhältlich:

Pascal Hetze & Michael Kuhn (2007), Team Composition and Knowledge Transfer Within an Ageing Workforce

*MPIDR; Fon: 0381 2081 105; e-Mail: kuhn@demogr.mpg.de; URL: <http://user.demogr.mpg.de/kuhn/>