



# Wirtschaftsgeographie und Umweltökonomie

## „Neue“ Wirtschaftsgeographie

Mit seinem Buch „Geography and Trade“ begründete Paul Krugman 1991 eine neue Theorie der Wirtschaftsgeographie. Sie basiert auf mathematischen Modellen wirtschaftlichen Verhaltens. Zentral sind dabei Investitions- und Migrationsentscheidungen. Wesentliche Elemente des Modells sind:

- Monopolistische Konkurrenz
- Steigende Skalenerträge
- „Eisberg“-Transportkosten

Die zentrale Fragestellung der Wirtschaftsgeographie lautet dabei, welche Faktoren die räumliche Wirtschaftsstruktur festlegen:

- Was begründet die Herausbildung von Agglomerationen und Peripherien?
- Lässt sich dieser Prozess wirtschaftspolitisch beeinflussen?
- Soll man ihn beeinflussen?

Diese Fragen sind von theoretischem Interesse für das allgemeine Verständnis von räumlichen wirtschaftlichen Strukturen. Aber sie sind auch praktisch relevant, etwa für ein armes Flächenland wie Mecklenburg-Vorpommern, das von Abwanderung und demographischem Wandel besonders betroffen ist.

### Monopolistische Konkurrenz

Jedes Unternehmen hat eine Monopolposition in seiner Marktnische, ist aber der Konkurrenz der Unternehmen in den benachbarten Marktnischen ausgesetzt. Bei hohen Gewinnen treten neue Anbieter in den Markt ein. Dies reduziert die Gewinne auf das marktübliche Niveau.

Toyota hat das Monopol für Toyotas, VW das Monopol für VWs, denn die Marken sind geschützt. Aber VW und Toyota stehen im Wettbewerb miteinander, da ihre Produkte sehr enge Substitute sind.

Weitere Beispiele sind: Sportschuhe, Parfum, Wein, ...

### Steigende Skalenerträge

Mit zunehmender Produktionsmenge nehmen die Stückkosten ab. Ursache sind z.B. Fixkosten, etwa bei den Investitionen oder der Forschung und Entwicklung, die auf den Preis des Produkts umgelegt werden.

### „Eisberg“-Transportkosten

Würde man Eisberge aus der Antarktis zur Süßwasserversorgung nach Afrika schleppen, so würde auf dem Transportweg ein Teil des Eises wegschmelzen. Diese Idee wird auf andere Produkte übertragen: Nur ein Teil der exportierten Ware kommt im Importland an. Der Rest „verschwindet“. „Eisberg“-Transportkosten vereinfachen die mathematische Modellierung erheblich.

Die Idee geht auf einen 1952 veröffentlichten Aufsatz des späteren Nobelpreisträgers Paul Samuelson zurück. Sie ist aber in etwas anderer Form bereits in Johann Heinrich von Thürens Buch „Der isolierte Staat“ von 1826 zu finden. Dort werden die Pferde, die die Karren mit Getreide vom Lande in die Stadt ziehen, mit Getreide von eben diesen Karren versorgt. Ein Teil der transportierten Ware „verschwindet“ auf dem Transportweg.

## Geographie und Umwelt Ergebnisse eines ökonomischen Modells

Wir stellen uns eine einfache Welt vor, die aus zwei Regionen „Ost“ und „West“ besteht. Diese Regionen sind identisch. Zwischen ihnen bestehen „Eisberg“-Transportkosten.

Sowohl die Individuen als auch das Kapital (Investitionen) sind mobil und können sich ansiedeln, wo sie wollen.

Die Ergebnisse werden in drei Abbildungen zusammengefasst. Dargestellt sind jeweils die Anteile der Wohnbevölkerung und des investierten Kapitals im Osten bezogen auf die Gesamtbevölkerung bzw. das Gesamtkapital.

### Obere Abbildung (keine Umweltverschmutzung)

Investiert wird dort, wo die Nachfrage ist. Rechts (östlich) von der senkrechten roten Linie steigen die Investitionen im Osten, links sinken sie. Konsumenten möchten sich wegen der Transportkosten da ansiedeln, wo die Mehrzahl der Güter hergestellt wird. Sie meiden aber zu dicht besiedelte Gebiete, weil hohe Nachfrage die Preise erhöht. Rechts (östlich) von der grünen Linie wandern sie in den Westen, links (westlich) davon wandern sie in den Osten. Die Pfeile zeigen die Wanderungsrichtungen von Investitionen und Bevölkerung. Es gibt zwei Agglomerationsgleichgewichte, eins im Westen und eins im Osten. Beide sind gleich wahrscheinlich, da die Regionen völlig symmetrisch sind.

### Mittlere Abbildung (hohe Umweltverschmutzung, keine Umweltpolitik)

Ist die Umweltverschmutzung hoch, so wollen die Konsumenten nicht dort leben, wo sich die Industrie ansiedelt. Die Industrie möchte aber weiterhin da sein, wo die Nachfrage ist. Es kommt zu einer „Verfolgungsjagd“. In der realen Welt, in der es mehr als zwei Regionen gibt, sind ähnliche Phänomene bekannt: Auf die „Flucht ins Grüne“ folgt das Gewerbe mit Einkaufszentren und anderer Wirtschaftsinfrastruktur. Dies (zer)stört das Idyll und führt zu weiteren Ausweichreaktionen.

### Untere Abbildung (optimale Umweltpolitik bei steigender Umweltintensität)

Die vertikale Achse stellt den Umweltschaden pro Produktionseinheit dar, die rote Linie den Anteil der Industrie im Osten und die grüne den Bevölkerungsanteil. Optimal ist bei geringer Umweltverschmutzung durch die Produktion die Agglomeration (hier beispielhaft im Osten). Bei hoher Umweltverschmutzung ist die strikte Trennung von Wohnen und Produktion vorzuziehen (hier beispielhaft Wohnen im Osten und Produktion im Westen). Zwischenlösungen sind auch möglich. Es fällt auf, dass kleine Änderungen in den Umwelteffekten zu drastischen Effekten in den optimalen räumlichen Siedlungsmustern führen können (gestrichelte Linien).

