

FRIEDRICH-ALEXANDER-UNIVERSITÄT ERLANGEN-NÜRNBERG  
VOLKSWIRTSCHAFTLICHES INSTITUT



**Fallstudie 4:**  
**Natürliche Monopole**

# Ausgangssituation und Szenario

Nach dem erfolgreichen Abschluss Ihres Studiums der Wirtschaftswissenschaft möchten Sie Ihre Karriere bei der Deutschen Bahn AG starten. Aufgrund ihrer ausgezeichneten Bewerbungsunterlagen werden Sie prompt zu einem Assessment Center in einem Tagungshotel im Taunus eingeladen. Am Abend vor Ihrer Abreise erzählt Ihnen ein Freund, der nach seiner erfolglosen Bewerbung bei der Bahn AG immer noch auf der Suche nach einem Job ist, von seinen Erfahrungen im Assessment Center. „Insbesondere die Abschlusspräsentation hat mir das Genick gebrochen“, erklärt Ihnen Ihr Freund. Gegenstand dieser Präsentation war es, die Unternehmensgeschichte der Bahn AG ökonomisch zu interpretieren. Beunruhigt von dieser Information konsultieren Sie die Internetseite der Bahn AG sowie Ihre Unterlagen zur Vorlesung Governments and Markets, die Sie während Ihres Studiums glücklicherweise besucht haben.

# Entwicklung der deutschen Eisenbahn

Die Gründungsphase der Eisenbahn ist geprägt vom Wettbewerb privater Anbieter, die meist profitabel wirtschaften.

Nach der Einigung des Reichs werden die privaten Unternehmen zunehmend in öffentlich kontrollierte Staatsbahnen umgewandelt.

> Begrenzung des Wettbewerbs, Monopolrenten fließen in Staatskasse

Nach dem ersten Weltkrieg wird die Bahn mit der Gründung der Reichsbahn endgültig zum Staatsmonopol.

Dies geht jedoch einher mit dem Verlust der Monopolmacht, da der Bahn durch die Zunahme des Straßenverkehrs Konkurrenz entsteht.

Die drohende Erosion der Monopolpreise wird durch die Regulierung der Mitbewerber (Straßenverkehr) konterkariert.

# Entwicklung der deutschen Eisenbahn

Nach dem II. Weltkrieg schwierige Balance zwischen rentabler Unternehmensführung und Aufrechterhaltung des Streckennetzes.

Mit zunehmender Verlust der Monopolmacht verschlechterte sich die Durchsetzbarkeit der Monopolpreise (zur Deckung der Kosten).

- > Konkurrenz bietet auch qualitative Vorteile (Just in time-Produktion)
- > Entwicklung des Pkw zum Massengut

Die Verluste der Bahn wurden in der Regel durch Steuerzahlungen ausgeglichen.

Die anhaltend hohen Bundeszuschüsse und Betriebsverluste der Bahn zwingen politische Entscheidungsträger zur Reform

# Entwicklung der deutschen Eisenbahn

Die wichtigsten Eckpunkte der Bahnreform 1994 sind...

- Gründung der Bahn AG
- Trennung von Netz und Verkehr
- Wettbewerb im Betrieb durch Vergabe von Strecken
- Regionalisierung der Gemeinwohlaufgaben

# Entstehung des natürlichen Monopols

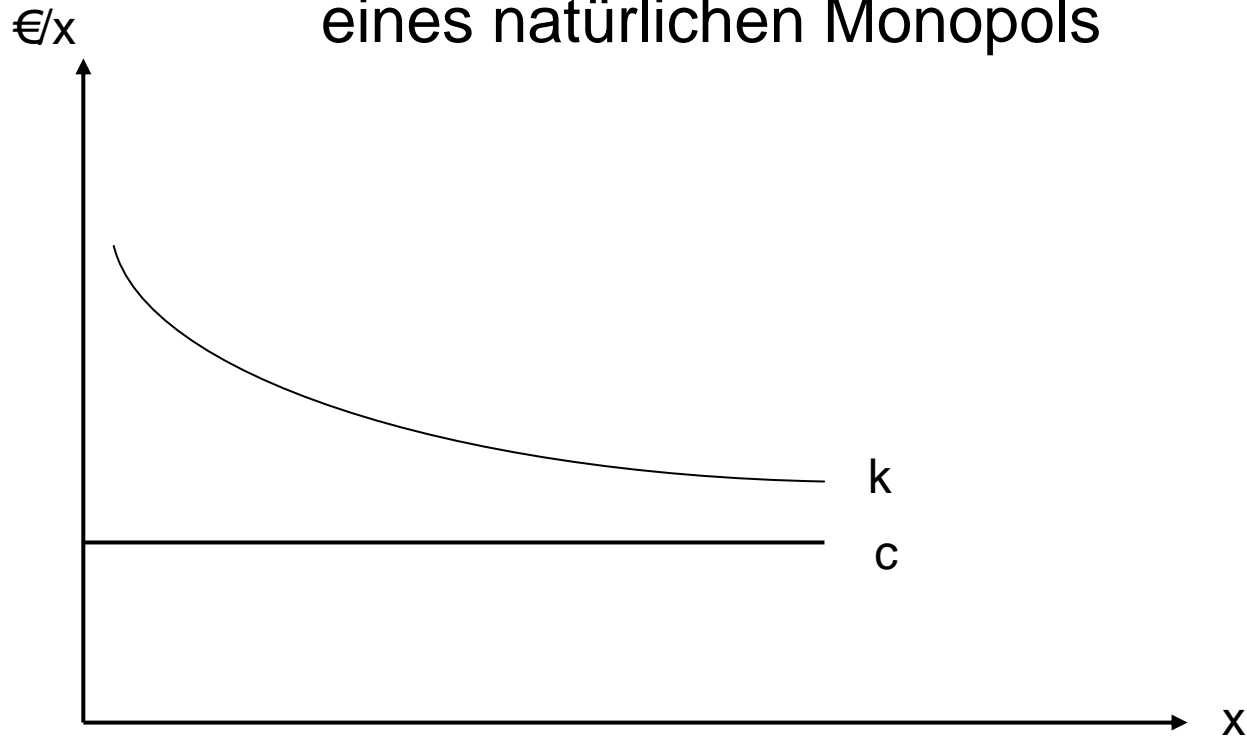
Ein natürliches Monopol liegt vor, wenn ein einzelnes Unternehmen den gesamten relevanten Output einer Industrie zu geringeren Kosten produzieren kann als mehrere (viele) Unternehmen.

Beispiele für natürliche Monopole sind: Energie, Kommunikation, Transport

Typischerweise führen Größenvorteile im Produktionsbereich sowie fallende Durchschnittskosten zur Entstehung von NM

# Entstehung des natürlichen Monopols

Kostenstruktur: Grenzkosten und Durchschnittskosten  
eines natürlichen Monopols



## Exkurs: Fallende Durchschnittskosten

Kostenfunktion:  $K = K(x)$

Grenzkosten:  $c = K'(x)$

Durchschnittskosten:  $k = K(x) / x$

Fallende Durchschnittskosten:

$$\frac{dk}{dx} = \frac{K' \cdot x - K}{x^2} < 0 \quad \Leftrightarrow \quad K' - \frac{K}{x} < 0$$

$$\Leftrightarrow k > c$$



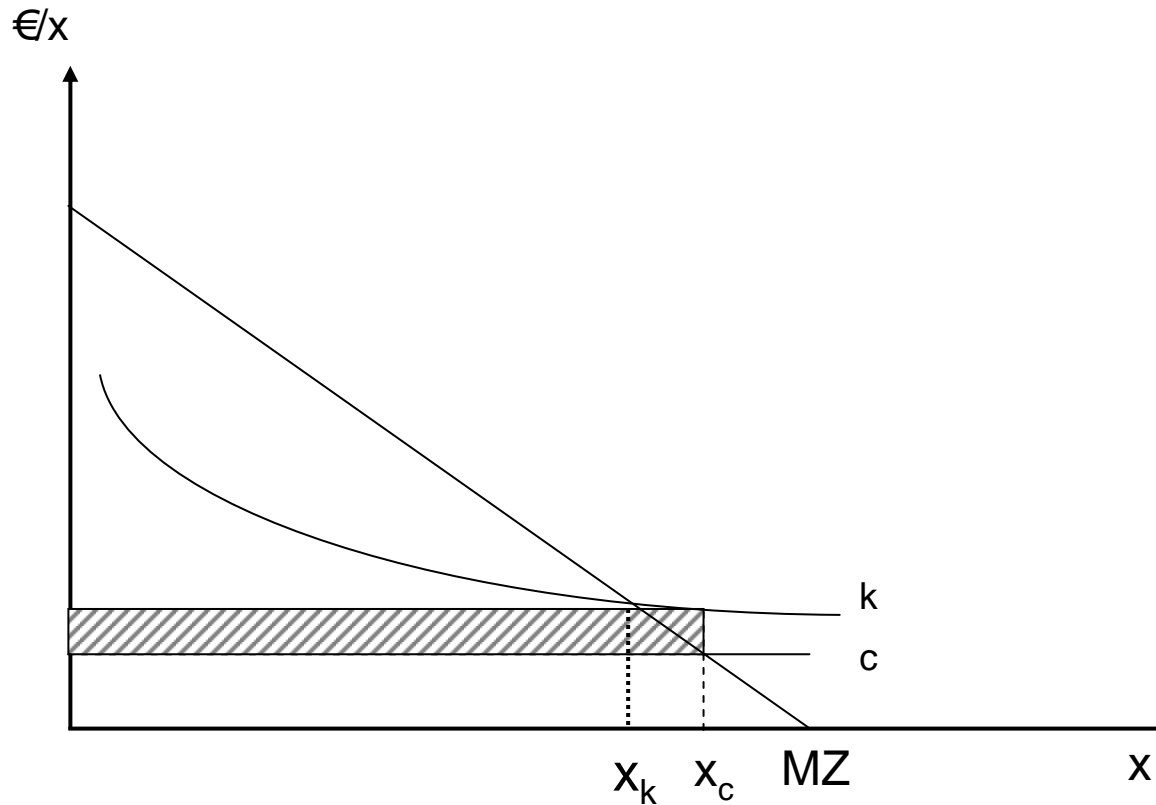
## Exkurs: Fallende Durchschnittskosten

Fallende Durchschnittskosten bedeuten, dass die Durchschnittskosten strikt größer sind als die Grenzkosten.

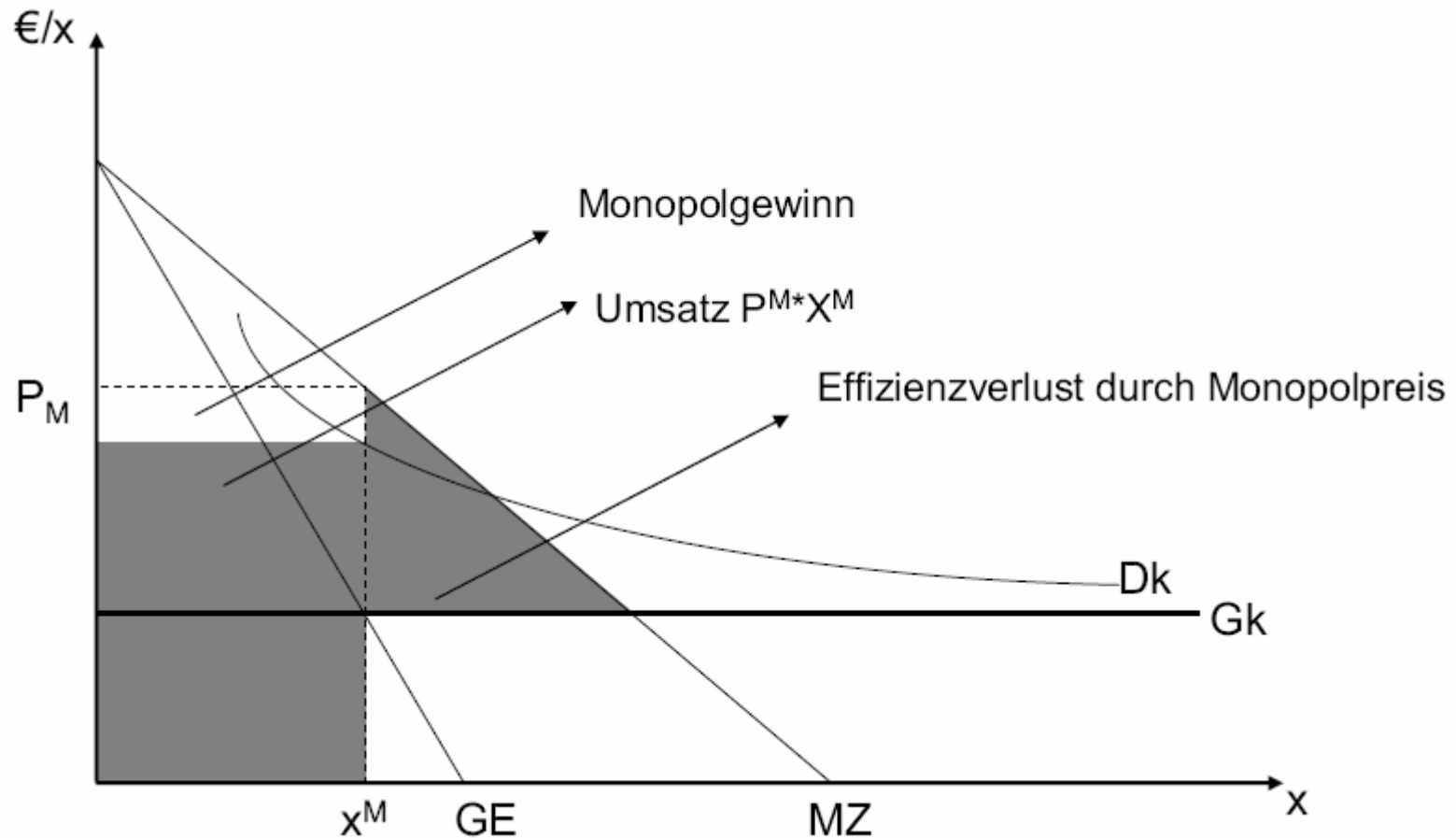
Ein natürliches Monopol liegt vor, wenn im gesamten relevanten Bereich die Grenzkosten kleiner sind als die Durchschnittskosten.

Relevanter Bereich wird begrenzt durch die Stelle an der die Durchschnittskostenkurve die Kurve der marginalen Zahlungsbereitschaft (MZ; Nachfrage- kurve) schneidet.

# Marktlösung 1: Preis = Grenzkosten- Regel



## Marktlösung 2: Monopolpreis



## Marktlösung: (natürliches) Monopol

⇒ Die Effizienzbedingung Preis = Grenzkosten ( $x_c$ ) kann sich nicht als Marktlösung einstellen, da dann Verlust gemacht wird (schraffiertes Rechteck)

Aufgrund von Größenvorteilen wird sich im Markt ein Unternehmen durchsetzen, das eine Monopolstellung einnimmt

Monopolist setzt Preis über die Durchschnittskosten (Monopolpreise)

Im Monopol kommt es zu einer ineffizienten Produktionsmenge

# Regulierung natürlicher Monopole

## *Öffentliche Produktion*

- Staat übernimmt Produktion, setzt Preis = Grenzkosten
- Verlustdeckung über Steuereinnahmen  
bzw.
- Verlustvermeidung durch Preisgestaltung  
(z.B. Gespaltener Tarif: 1./2.Klasse)

# Regulierung natürlicher Monopole

Probleme der öffentlichen Produktion:

- Steuerfinanzierung erzeugt meist (zusätzliche) Effizienzverluste
- Fehlender Anreiz zur Kostenminimierung in öffentlichen Unternehmen (X-Ineffizienz)

# Regulierung natürlicher Monopole

## *Private Produktion*

- Produktion ist in der Hand privater Unternehmen
- Öffentliche Regulierungsbehörde überwacht die Preispolitik der privaten Unternehmen, i.e. kontrolliert, dass die Unternehmen keine Monopolpreise setzen
- Ziel, Preise an Durchschnittskosten anzunähern (durch Preisvorgaben, Tarifgestaltung (s.o.) oder Subventionierung der Produktion)

# Regulierung natürlicher Monopole

## Probleme der privaten Produktion:

- Private Unternehmen haben Anreiz, ihre Kostenstruktur zu verschleiern, i.e. Kosten überhöht auszugeben
- Private Unternehmen haben keinen ausreichenden Anreiz, auf in Umfang und Qualität angemessene Weise zu produzieren
- Beispiele für Privatisierungsbemühungen in D: Deutsche Post AG, Deutsche Telekom AG, Deutsche Bahn AG