

Klimawandel, wirtschaftlicher Wandel, demographischer Wandel: Herausforderungen an die Kommunen im 21. Jahrhundert

**Matthias Günther
Tel: 0511/990 94 20**

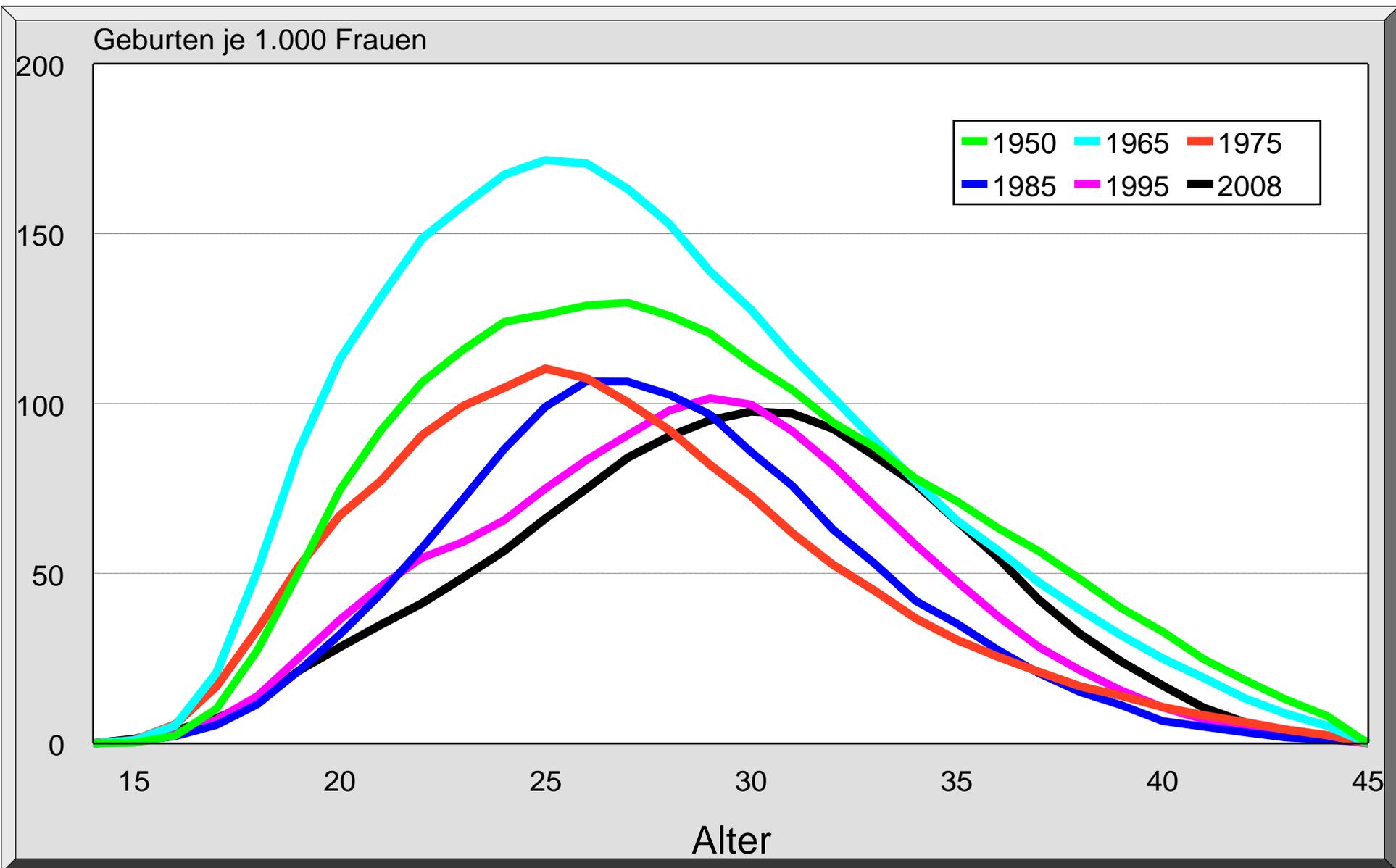
**Eduard Pestel Institut für Systemforschung e.V.
Hannover**

März • 2011

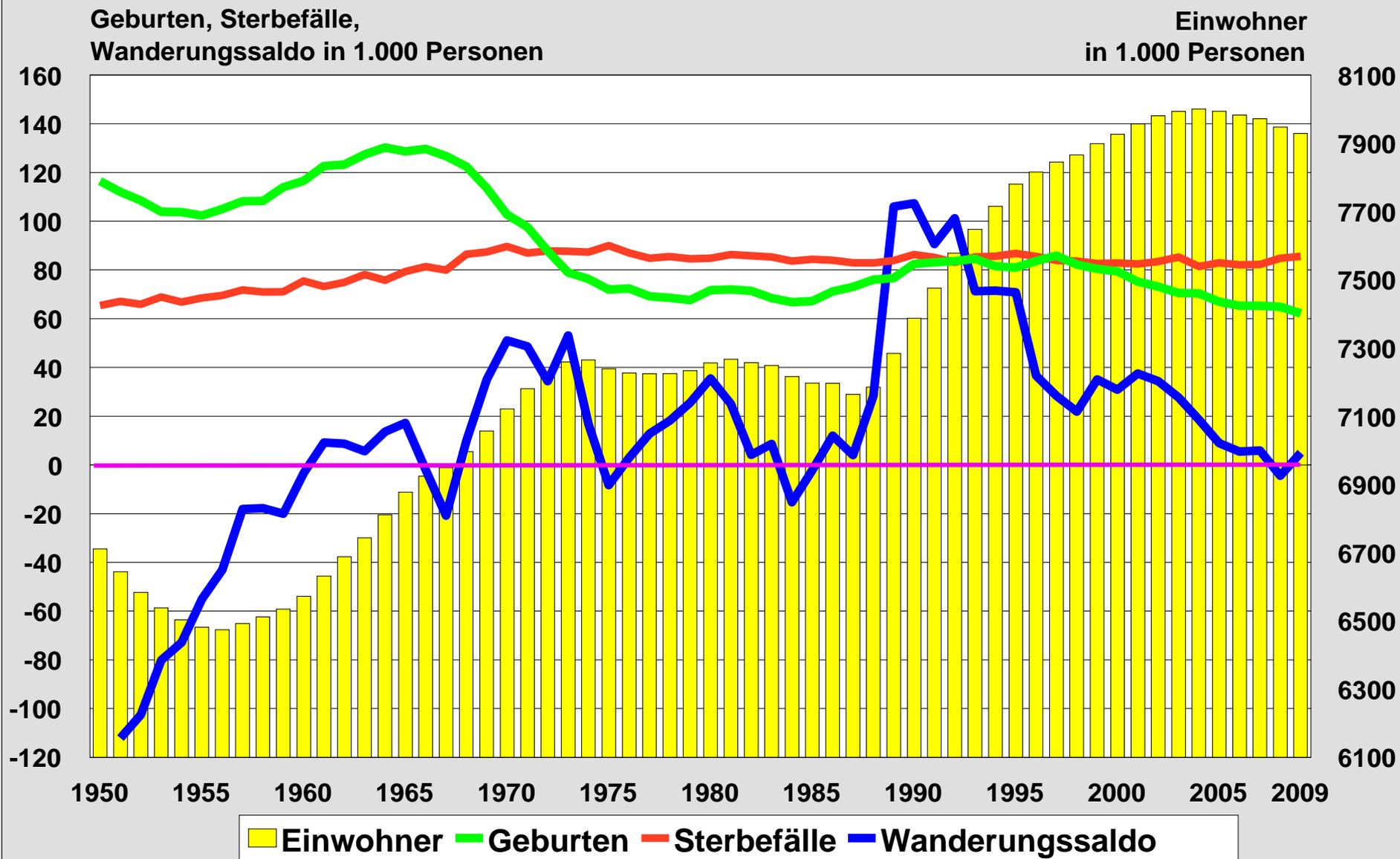


Demographischer Wandel

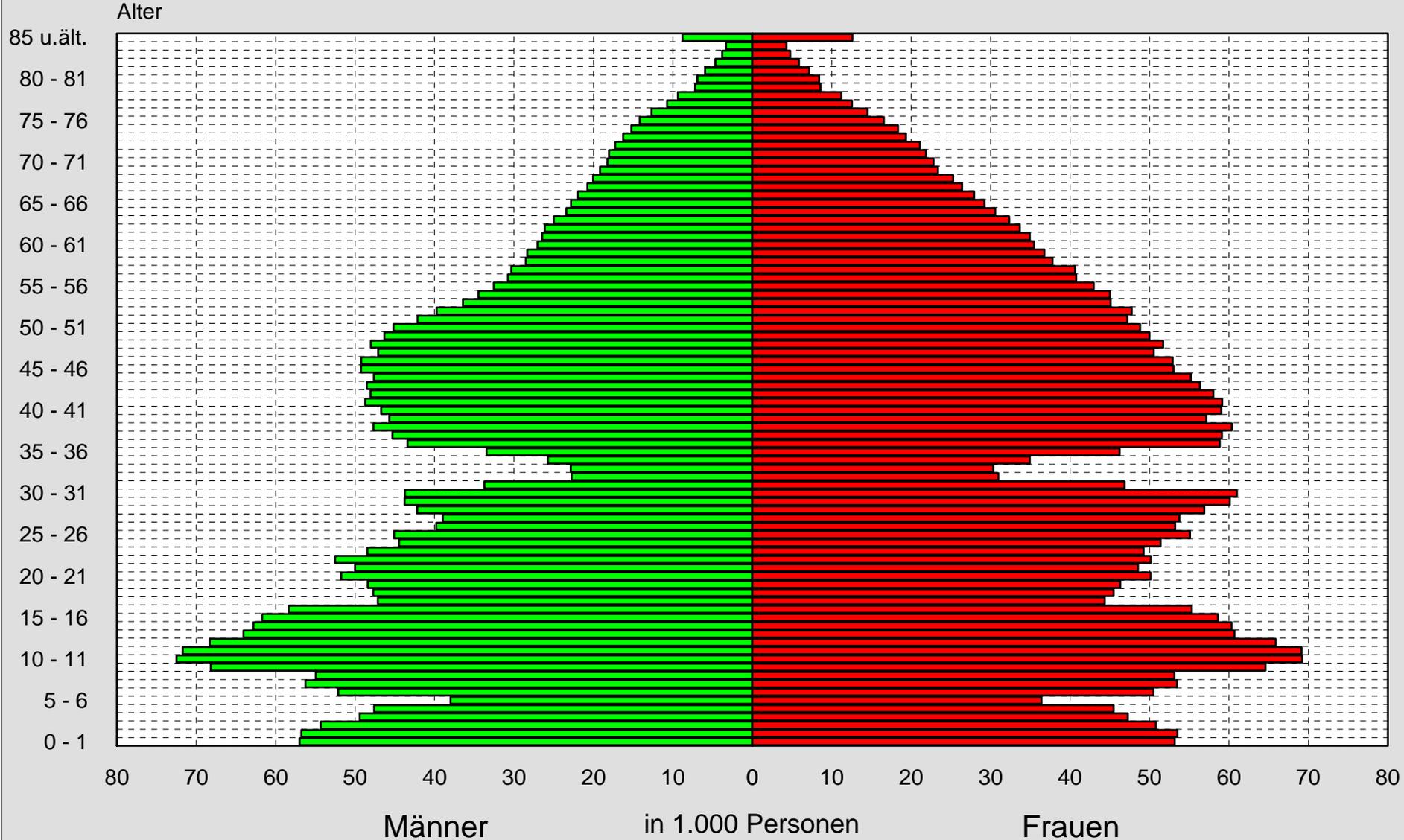
Geborene nach dem Alter der Mutter



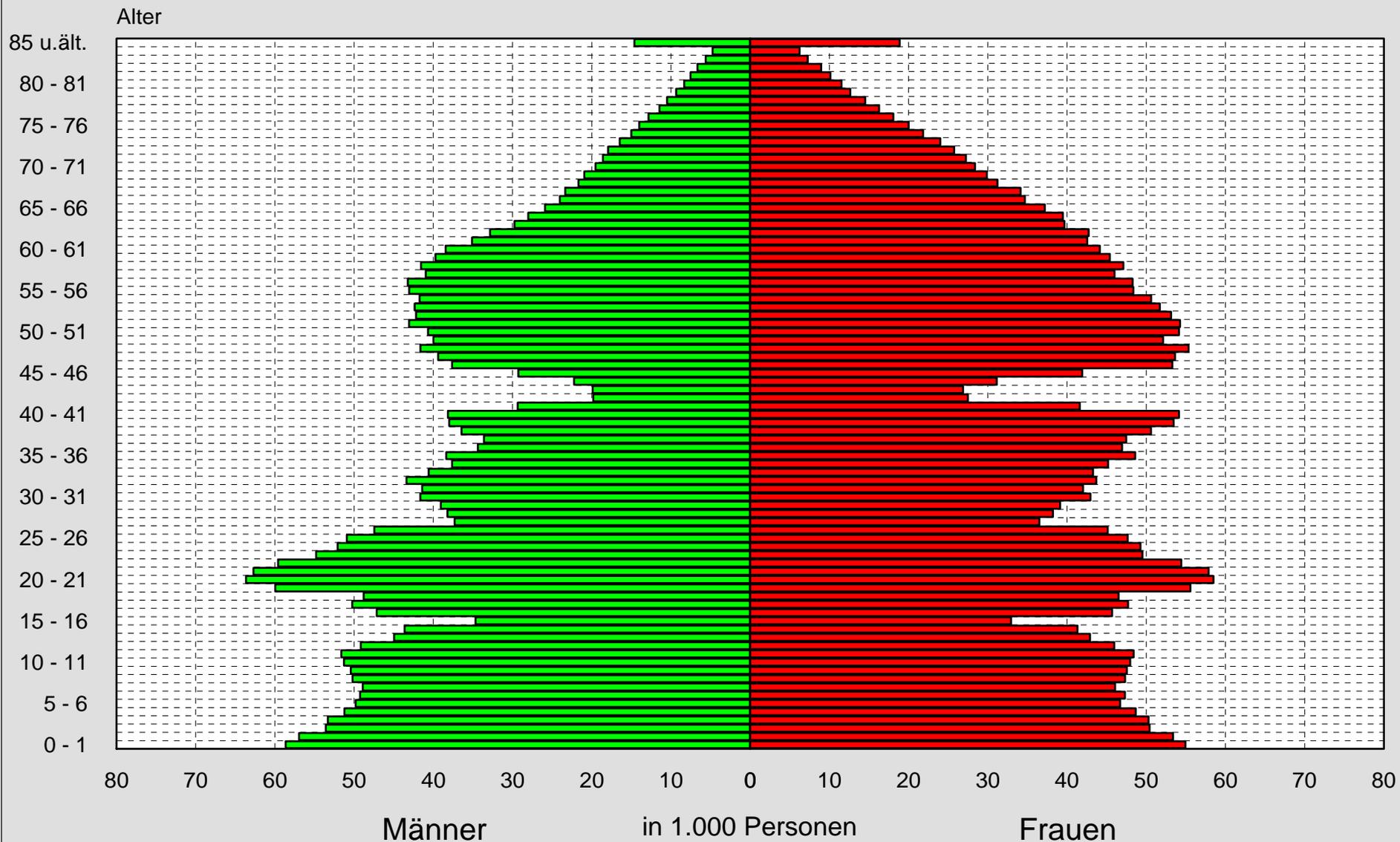
Bevölkerungsentwicklung in Niedersachsen von 1950 bis 2009



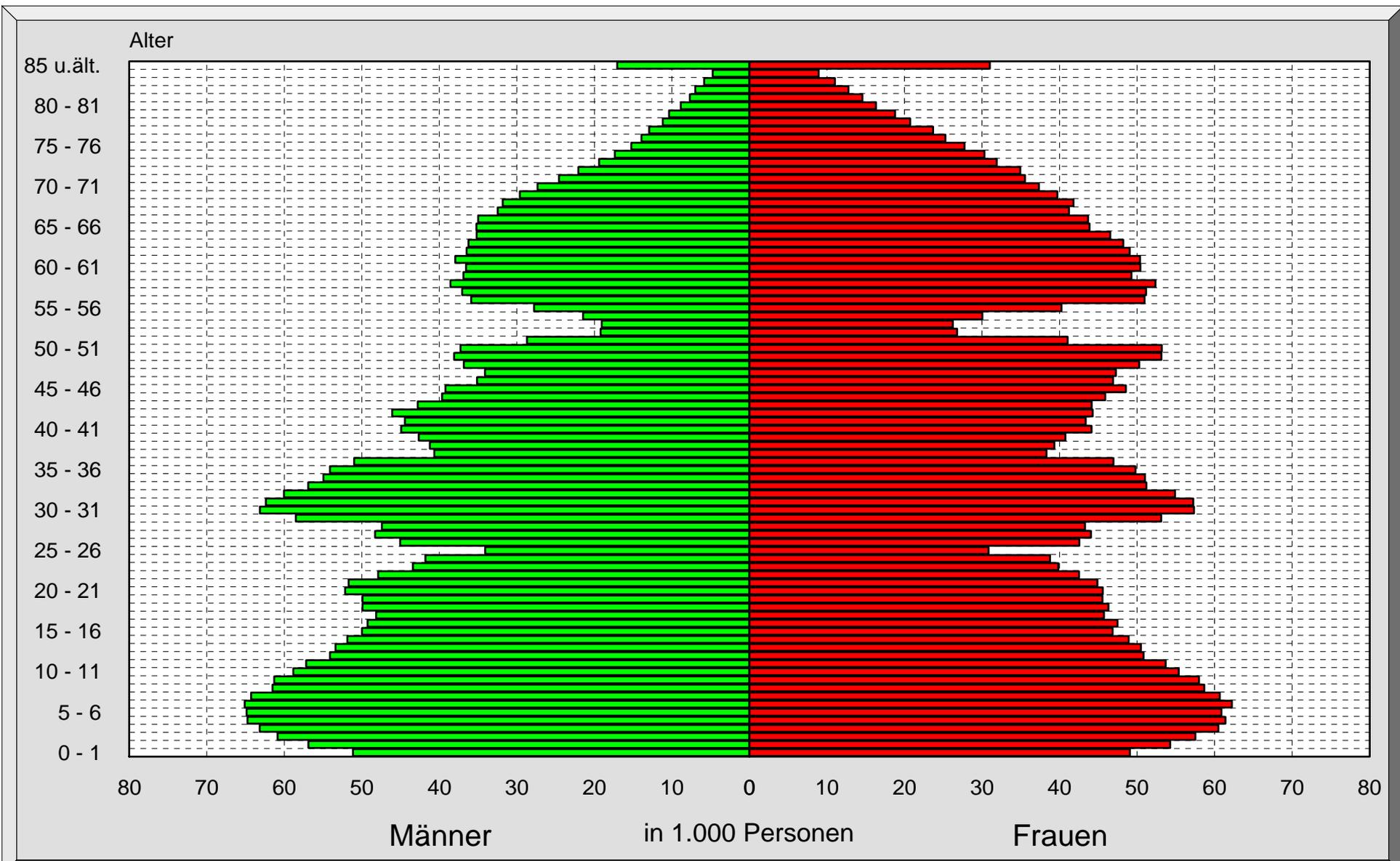
Altersstruktur der Bevölkerung Niedersachsens 1950



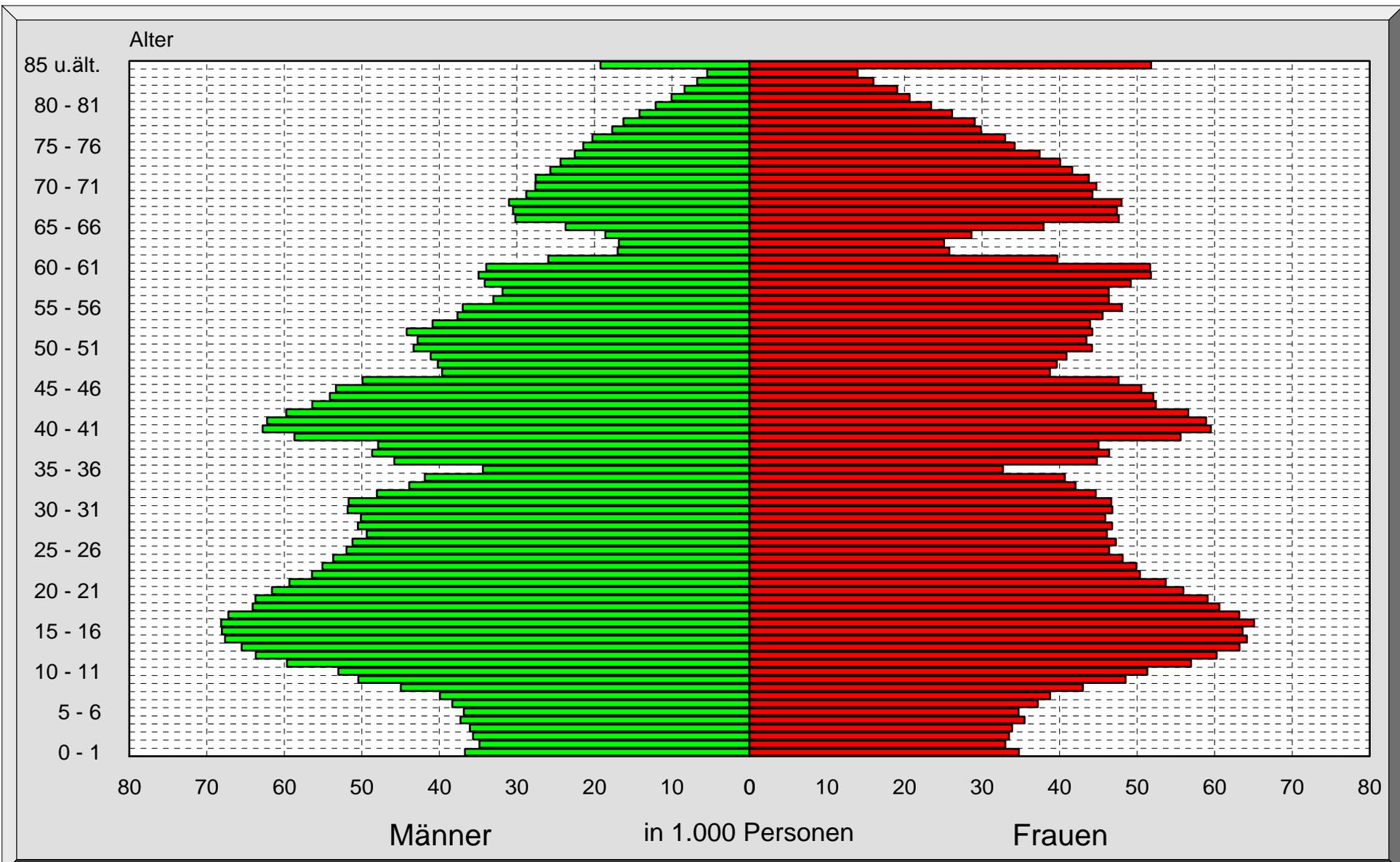
Altersstruktur der Bevölkerung Niedersachsens 1960



Altersstruktur der Bevölkerung Niedersachsens 1970



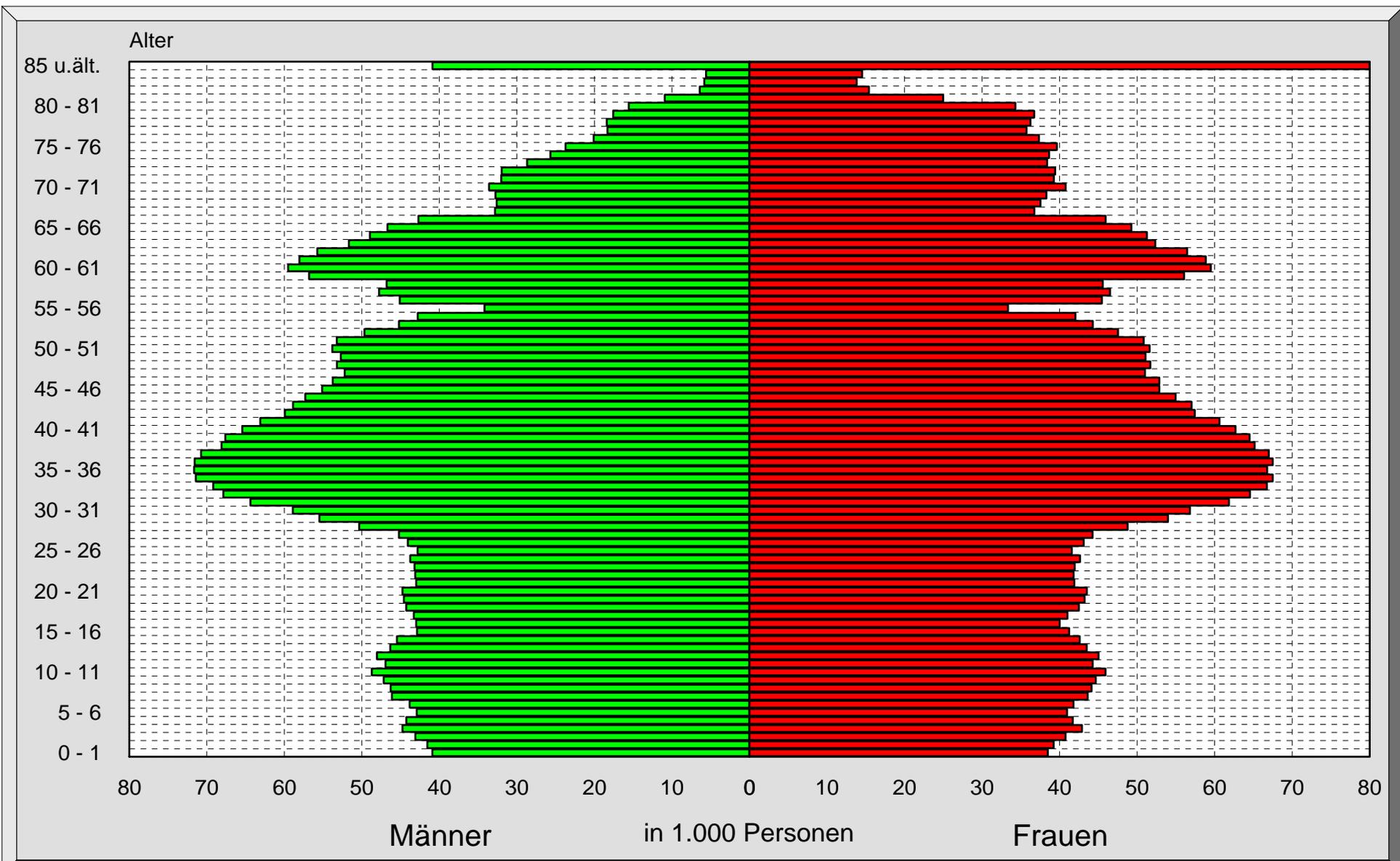
Altersstruktur der Bevölkerung Niedersachsens 1980



Altersstruktur der Bevölkerung Niedersachsens 1990



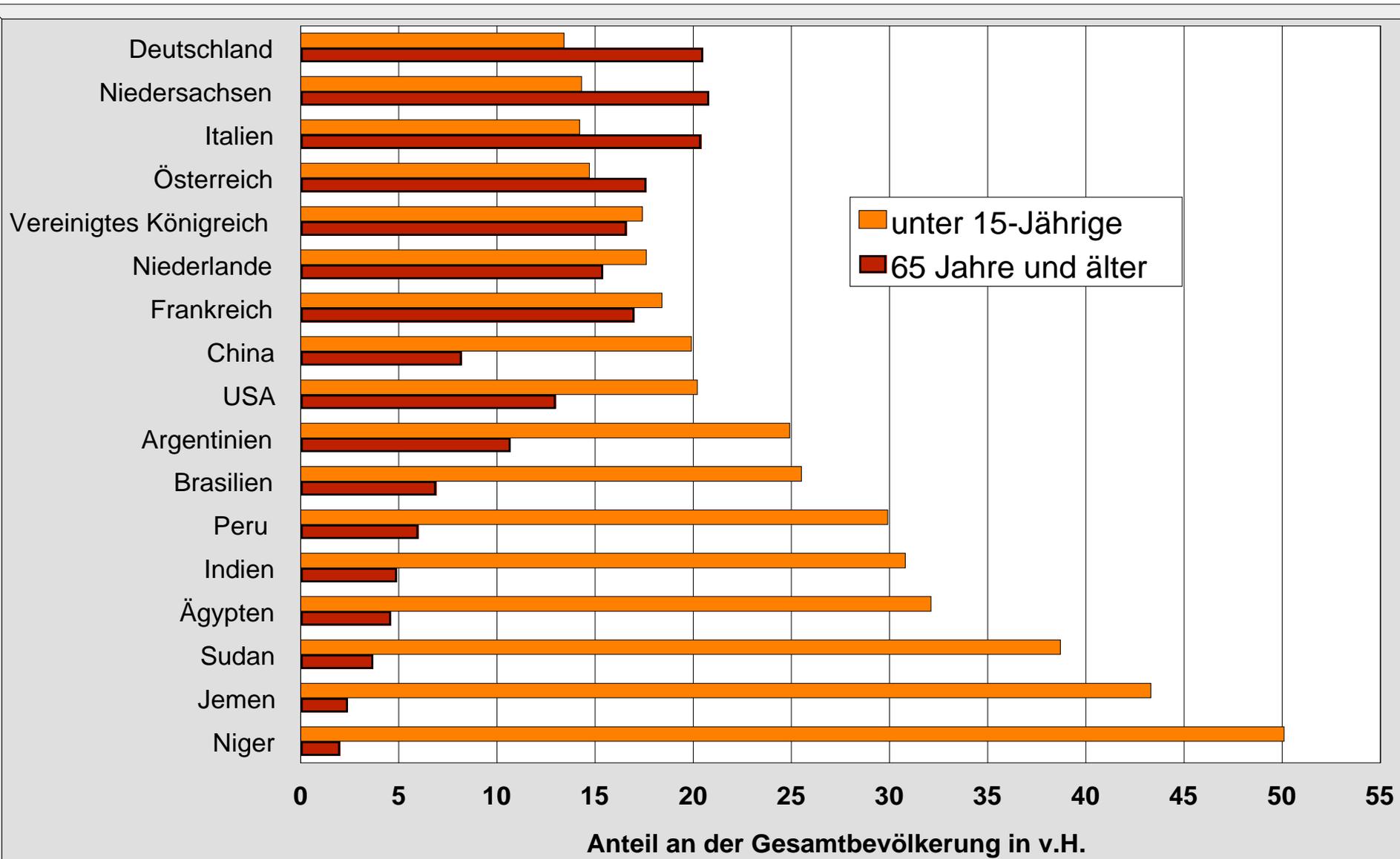
Altersstruktur der Bevölkerung Niedersachsens 2000



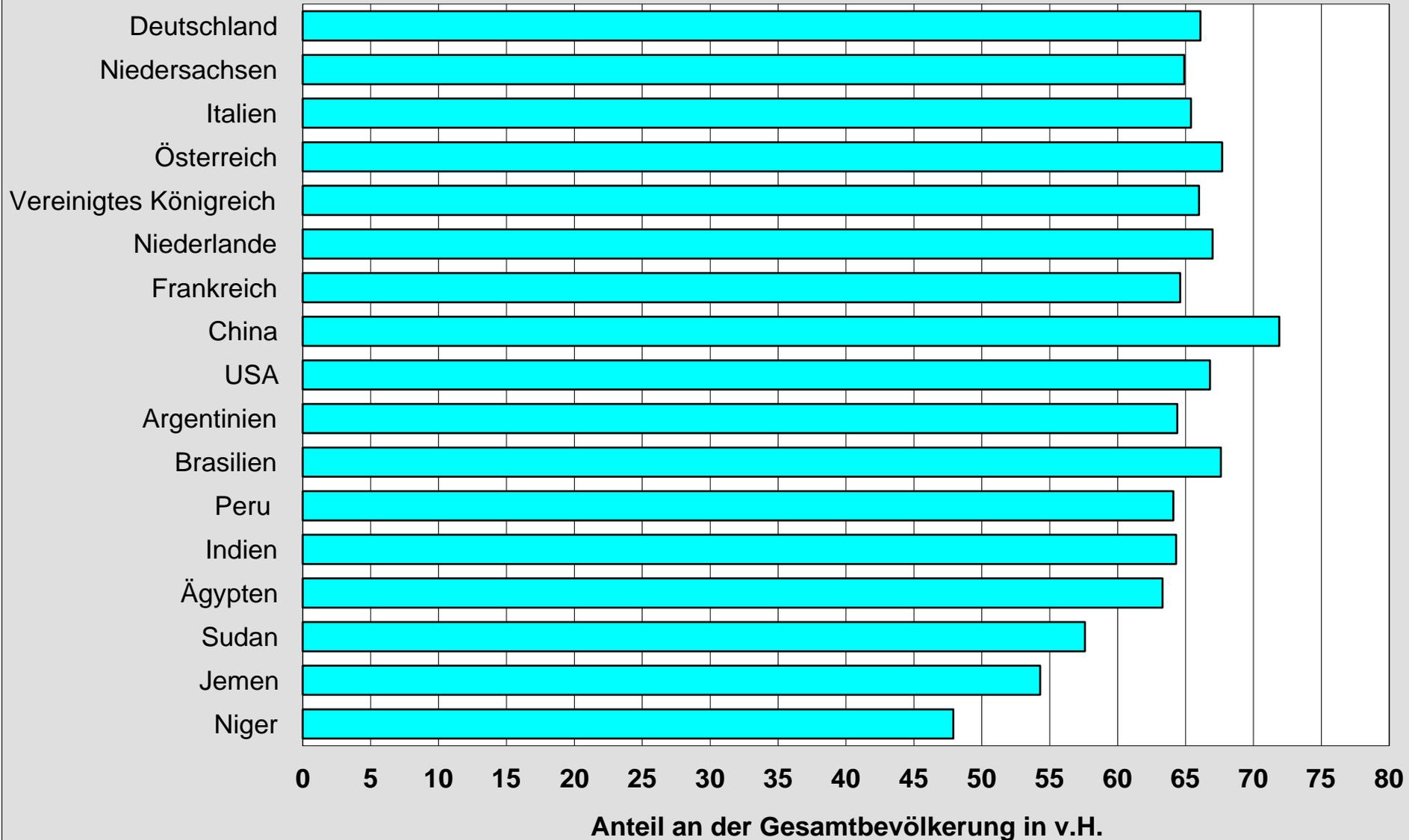
Altersstruktur der Bevölkerung Niedersachsens 2009



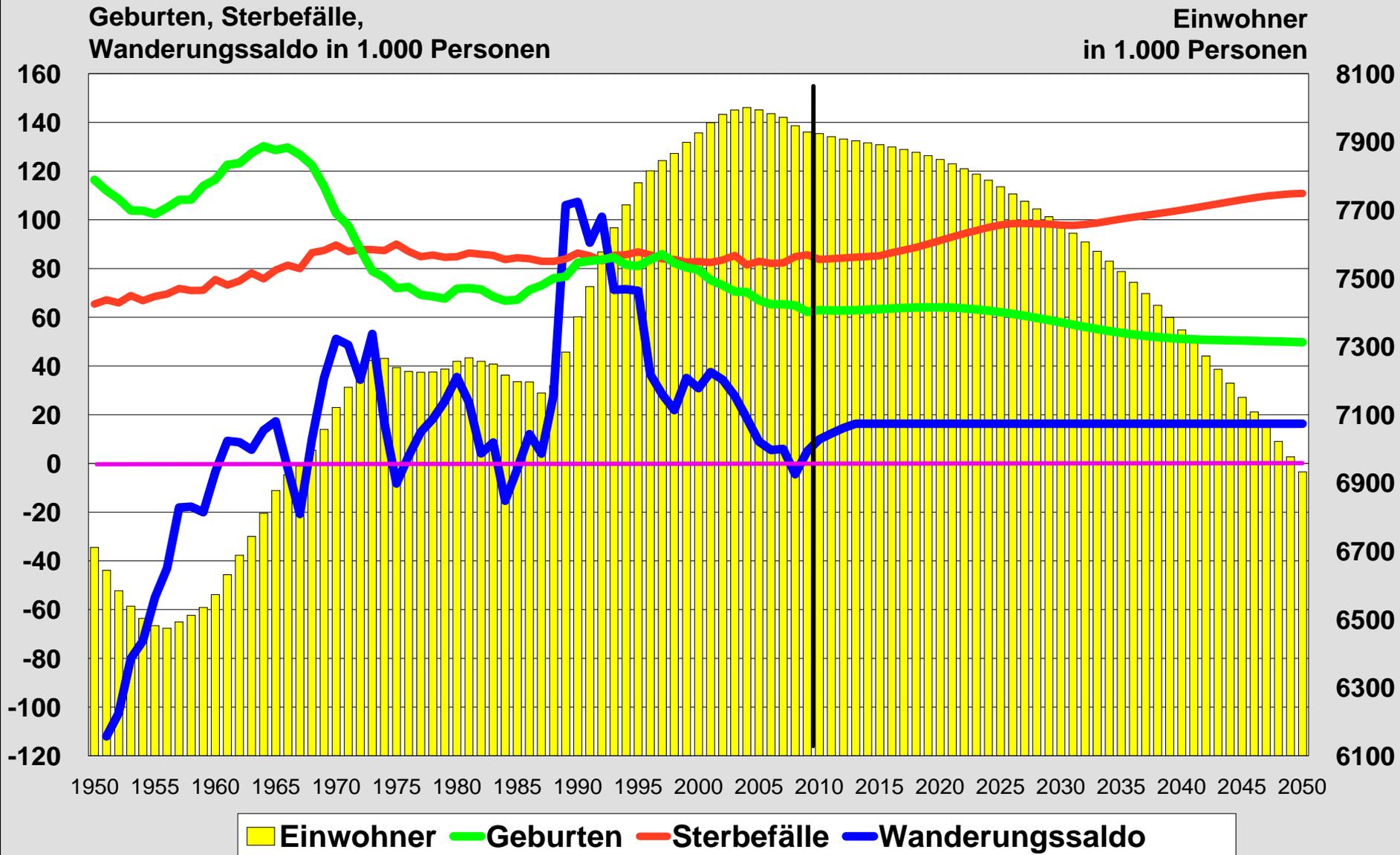
Anteil junger und alter Menschen an der Gesamtbevölkerung In ausgewählten Ländern



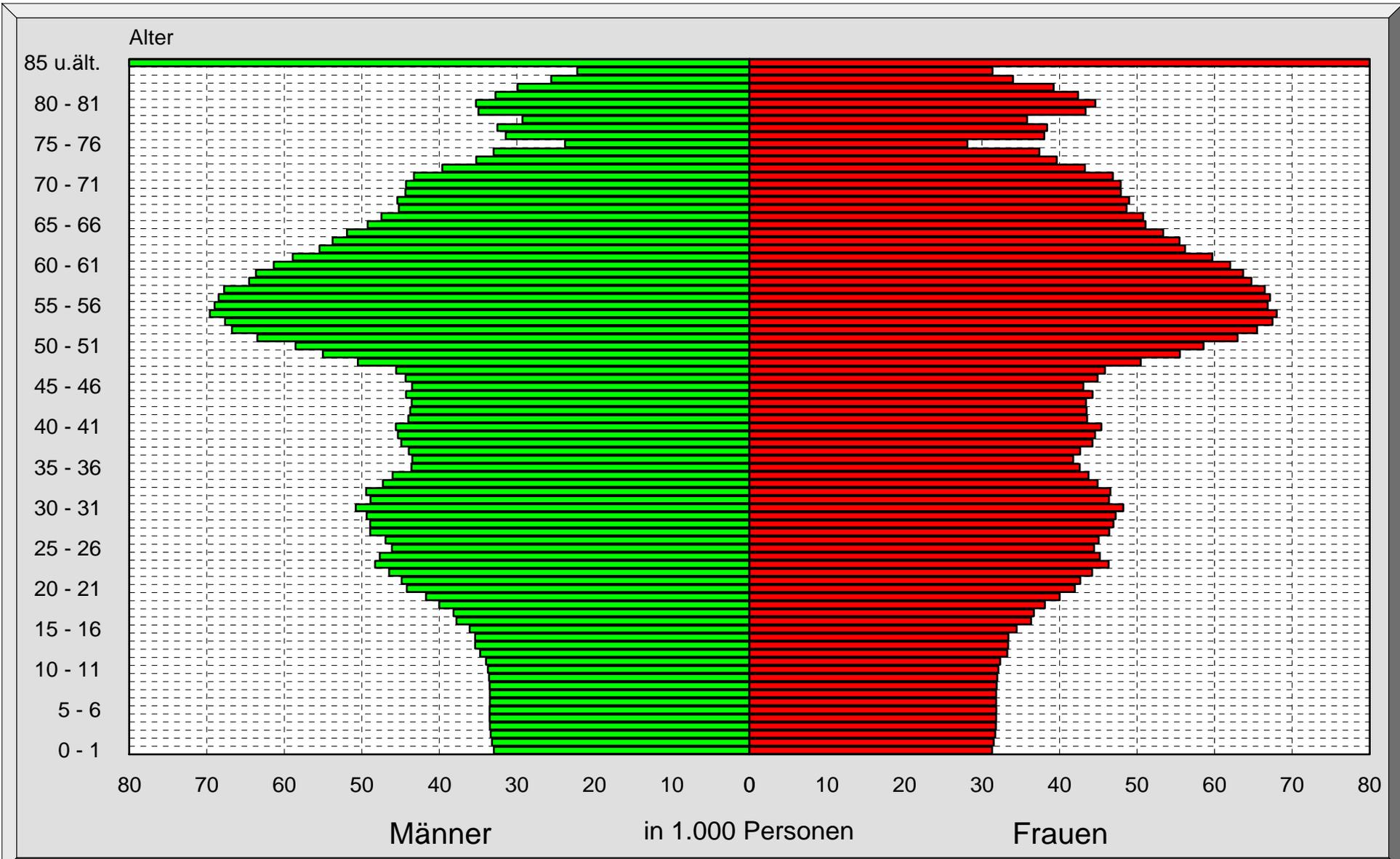
Anteil der 15- bis unter 65-Jährigen an der Gesamtbevölkerung In ausgewählten Ländern



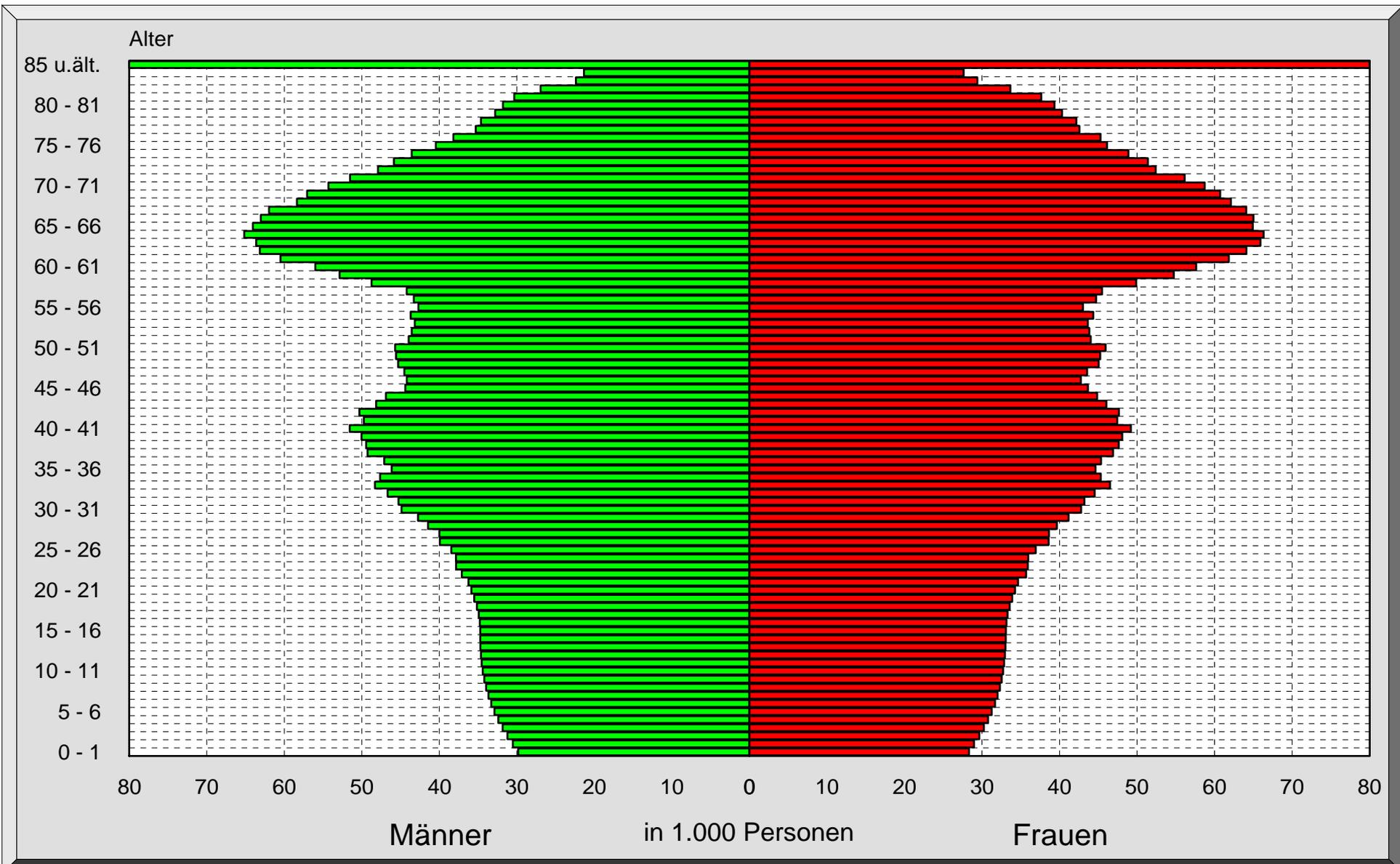
Entwicklung der Bevölkerung in Niedersachsen von 1950 bis 2009 und in einer Modellrechnung bis 2050



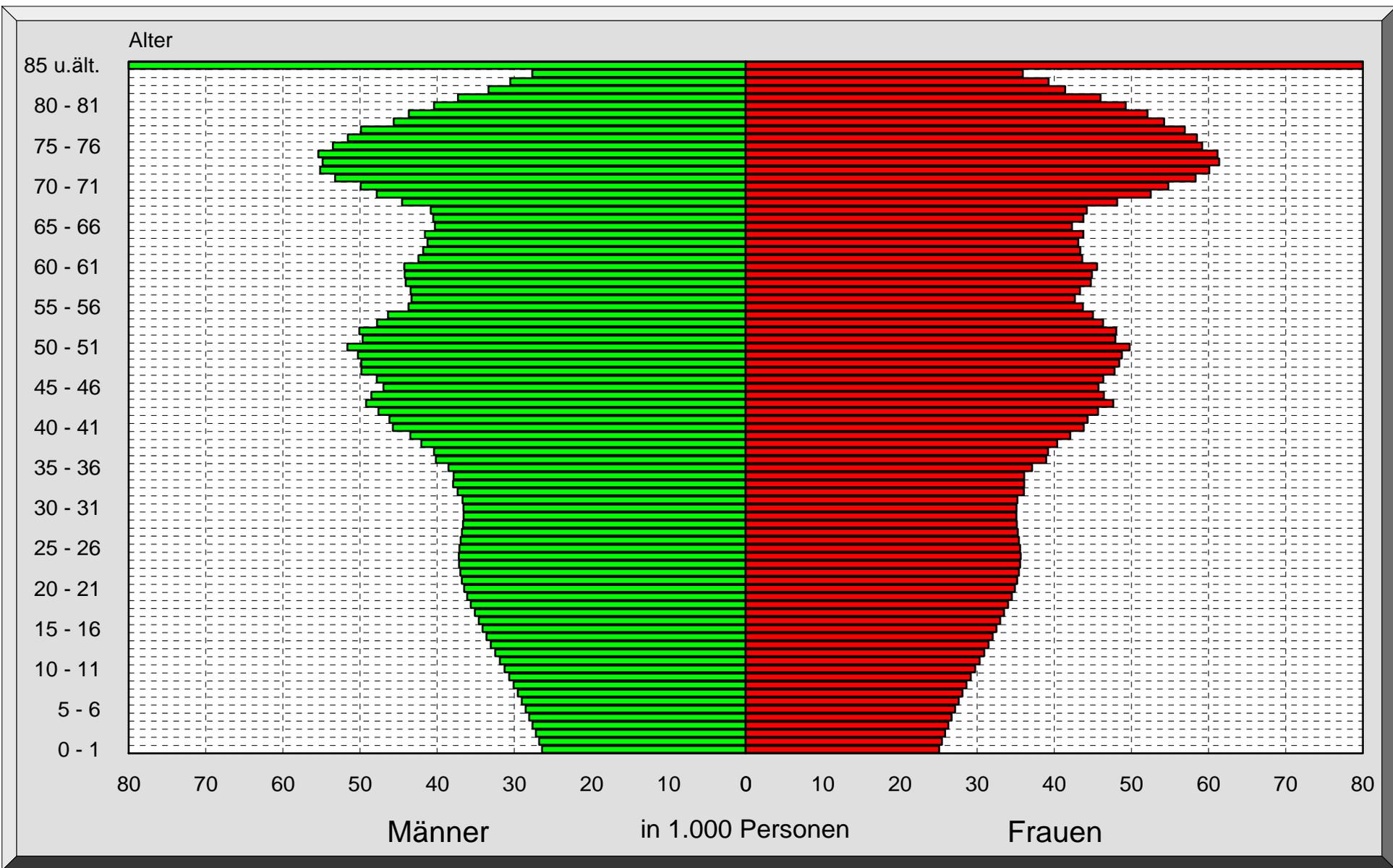
Altersstruktur der Bevölkerung Niedersachsens 2020



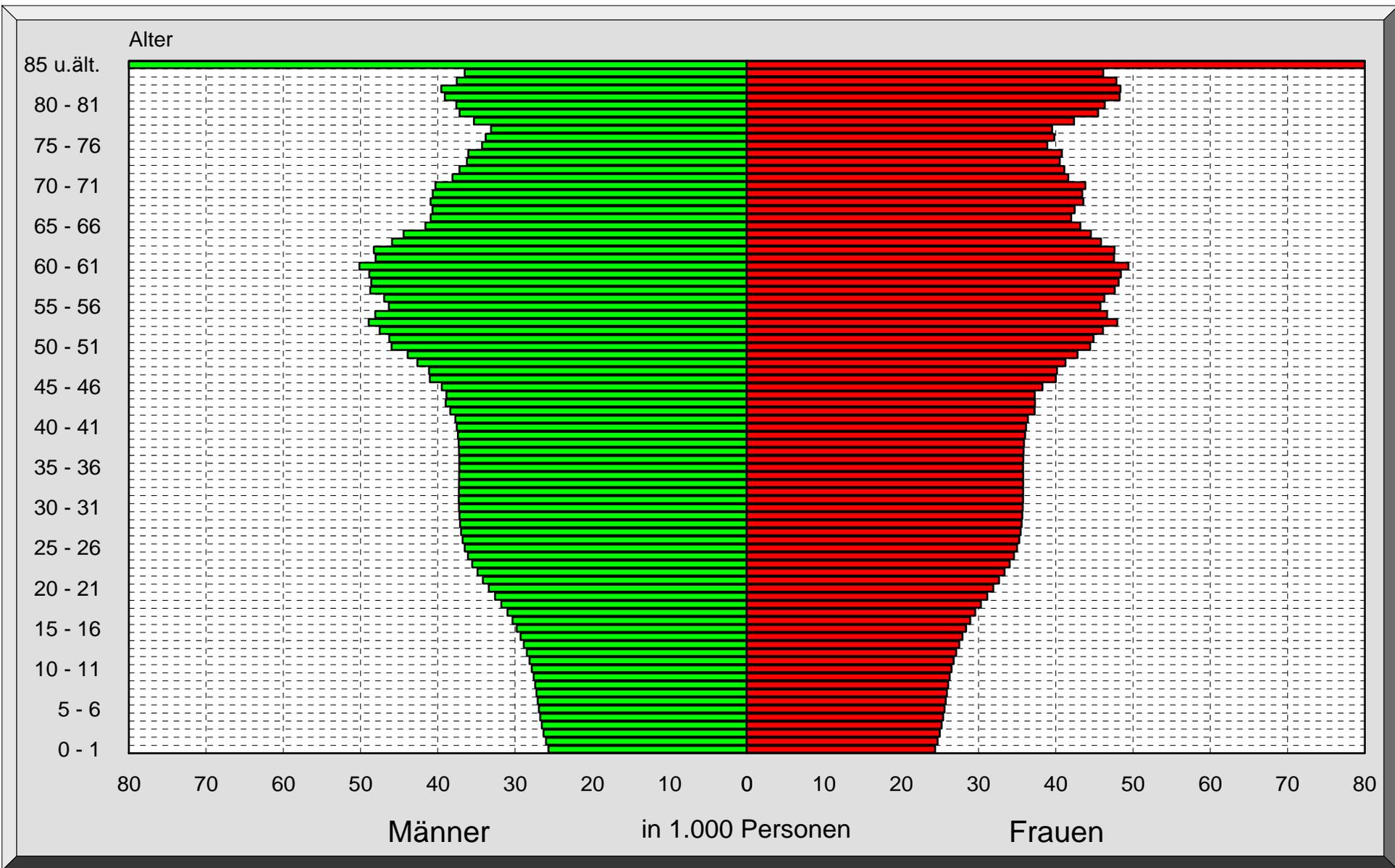
Altersstruktur der Bevölkerung Niedersachsens 2030



Altersstruktur der Bevölkerung Niedersachsens 2040

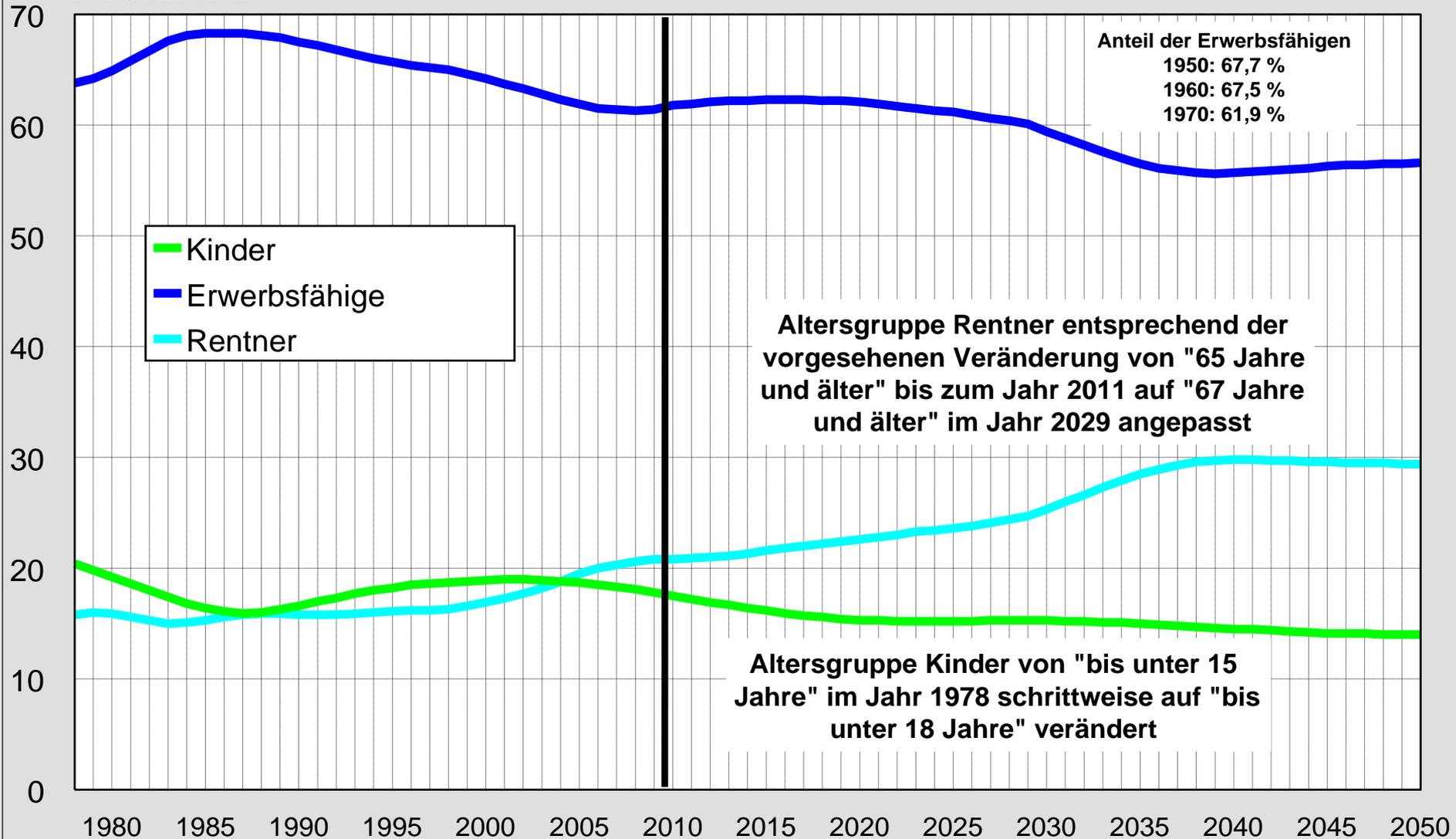


Altersstruktur der Bevölkerung Niedersachsens 2050

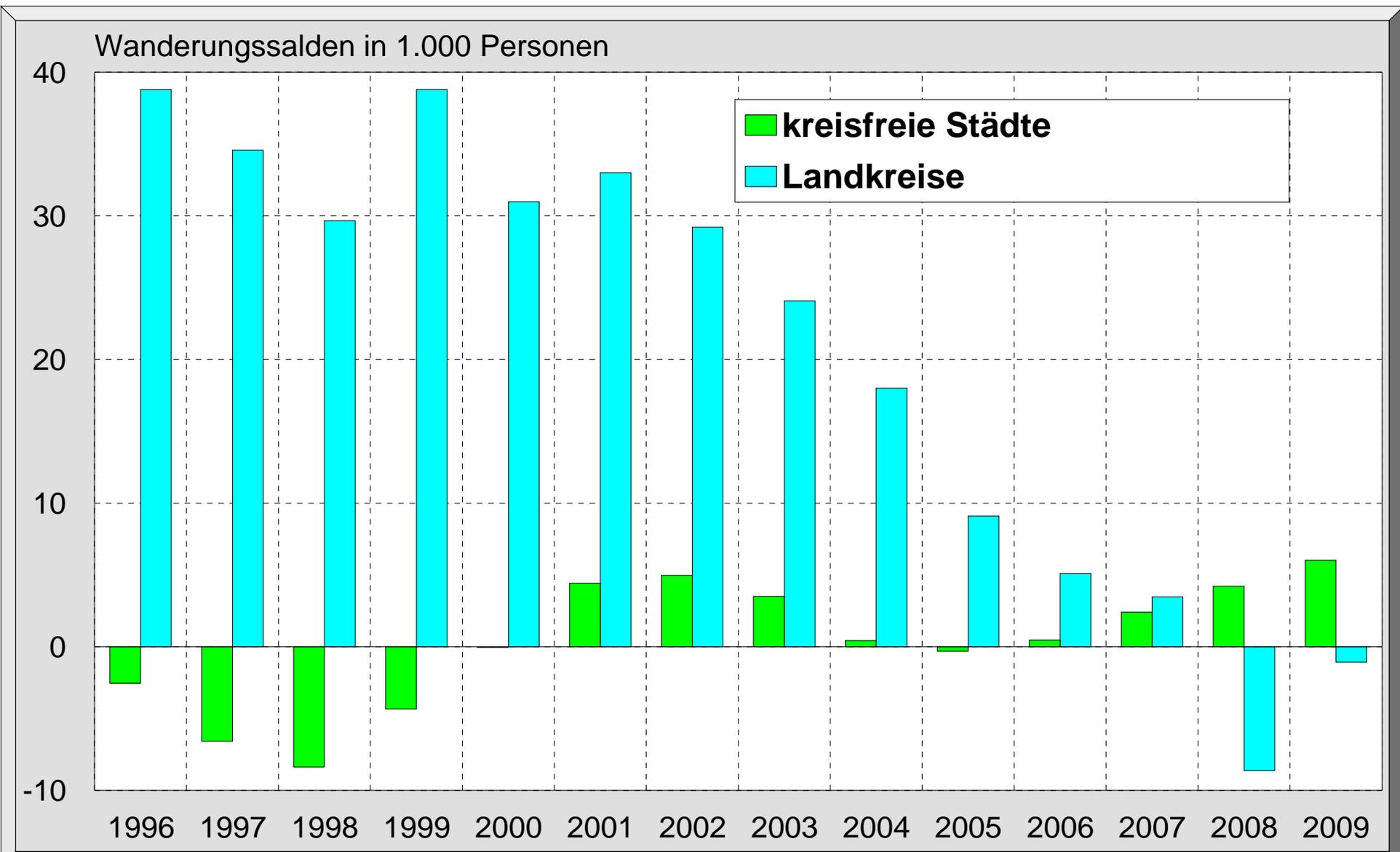


Modellrechnung zur Entwicklung verschiedener Altersgruppen in Niedersachsen bis 2050

Anteil in v.H.



Wanderungssalden der Kreise und der kreisfreien Städte Niedersachsens von 1996 bis 2009



Wirtschaftlicher Wandel und Klimawandel

Dimensionen der Grenzüberschreitung

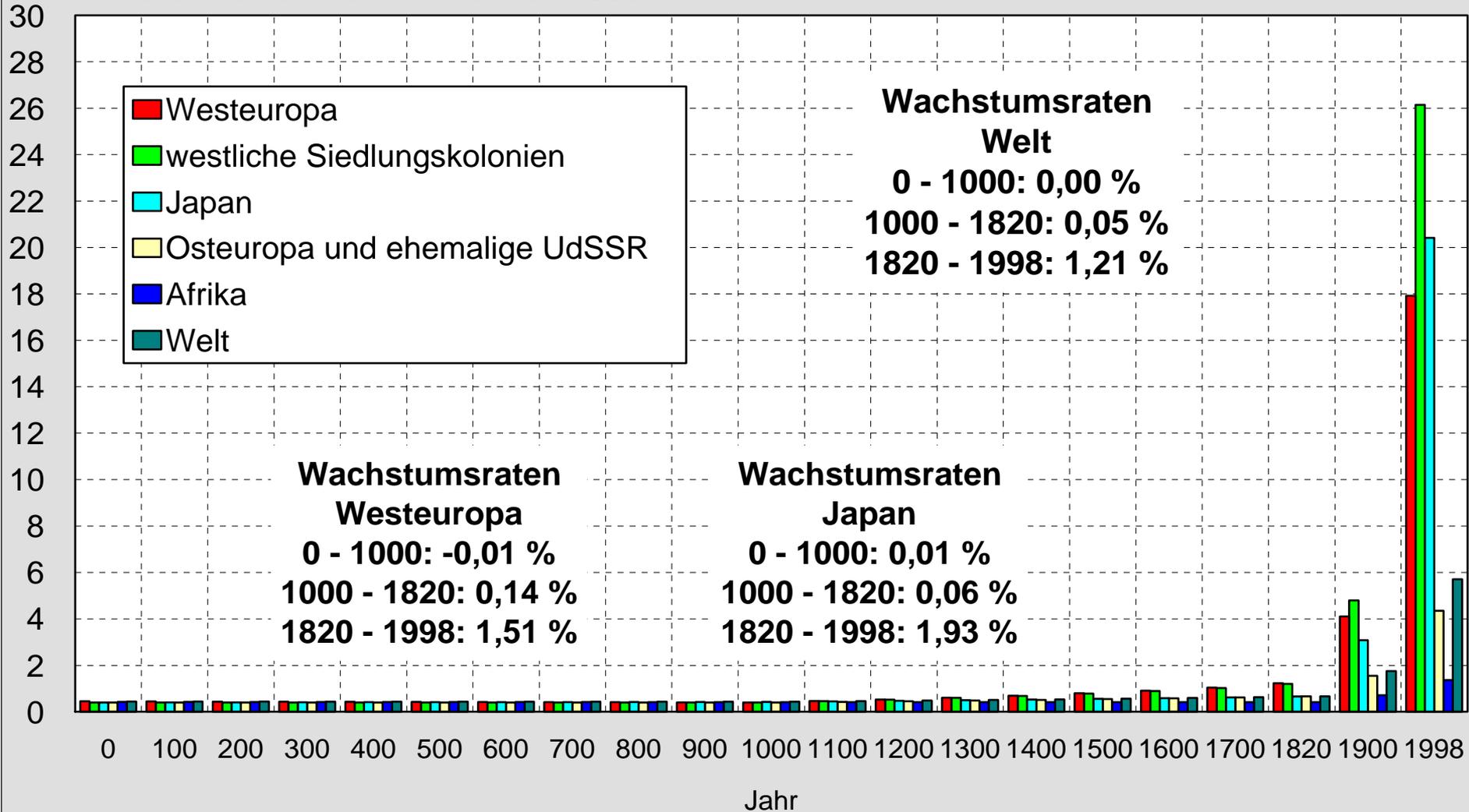
(1) Wirtschaft: **Entfesselungsgrenzen**

(2) Peak Oil: **Entnahmegrenzen**

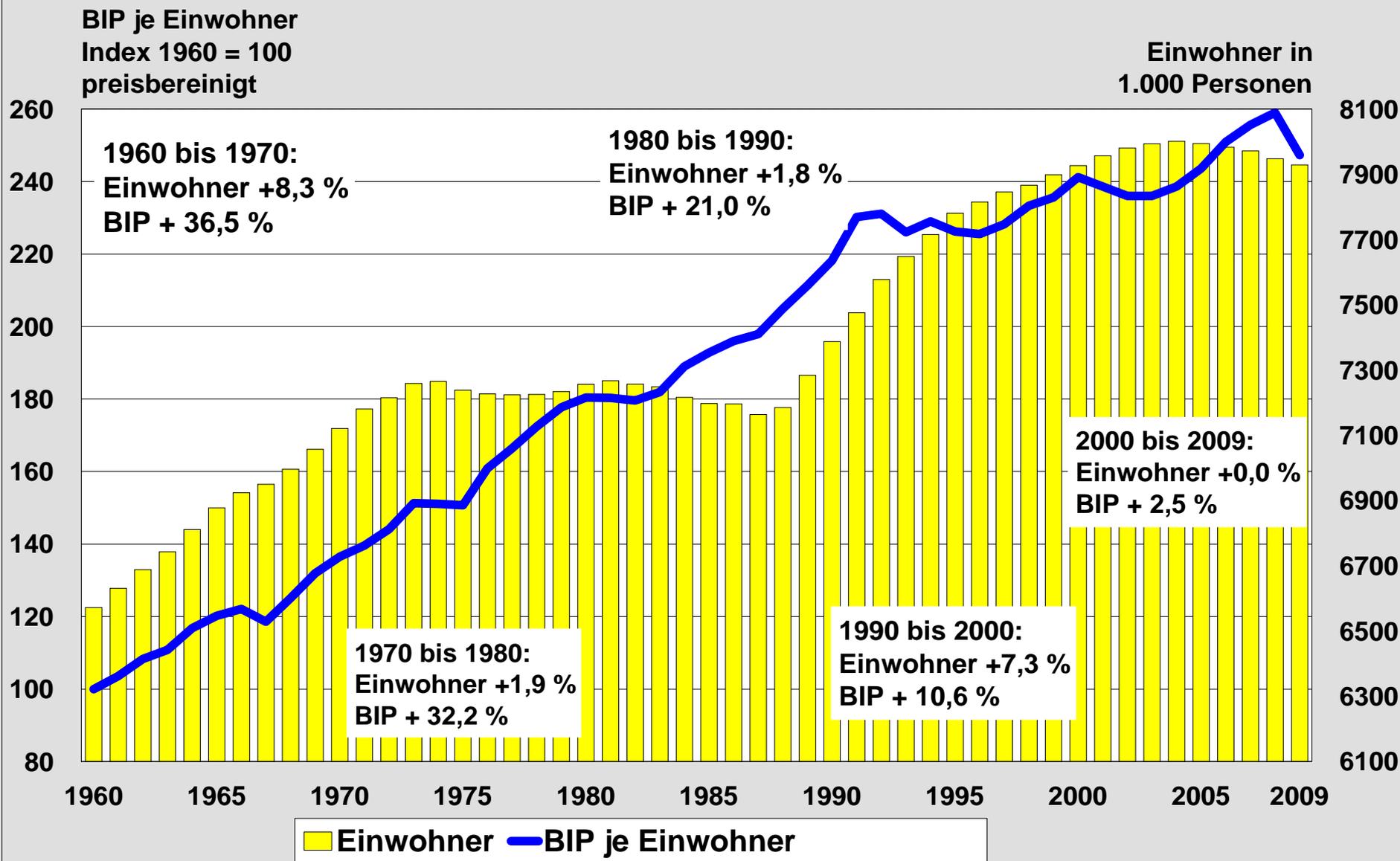
(3) Klima: **Eintragsgrenzen**

Entwicklung des Bruttoinlandproduktes je Einwohner in verschiedenen Regionen vom Jahre 0 bis 1998

Bruttoinlandprodukt pro Einwohner
in 1.000 internationalen Dollar von 1990

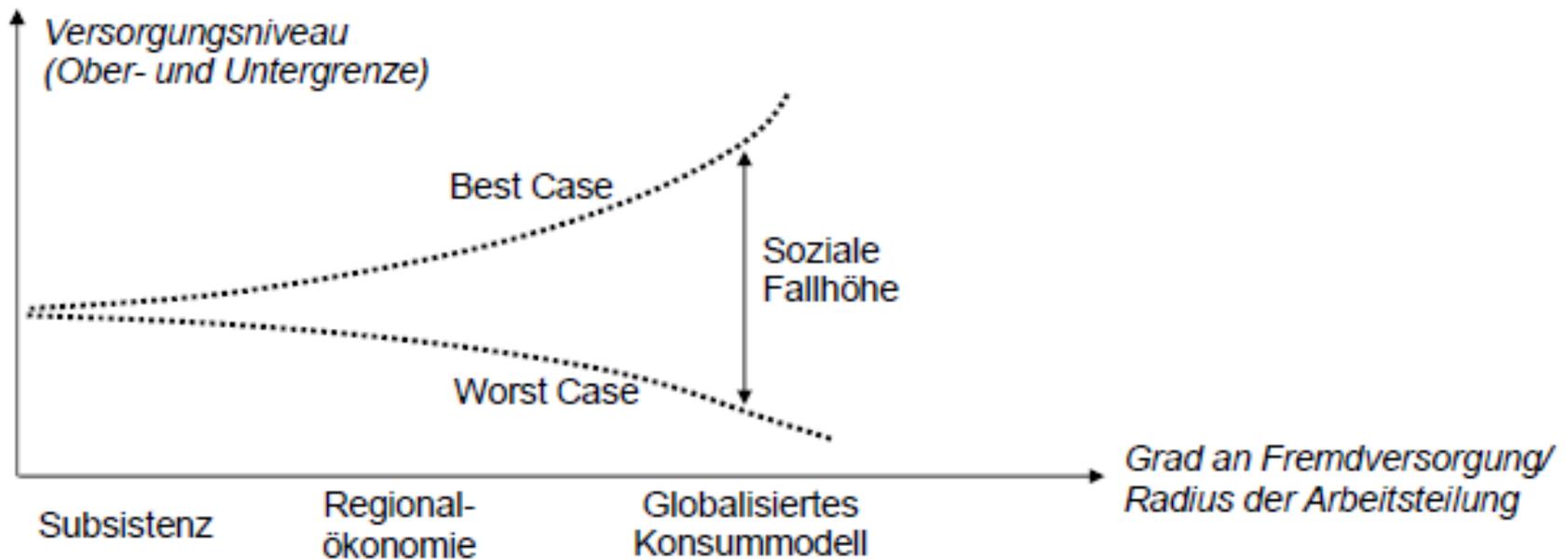


Entwicklung von Bevölkerung und Bruttoinlandprodukt je Einwohner in Niedersachsen von 1960 bis 2009



Soziale Vulnerabilität durch Fremdversorgung

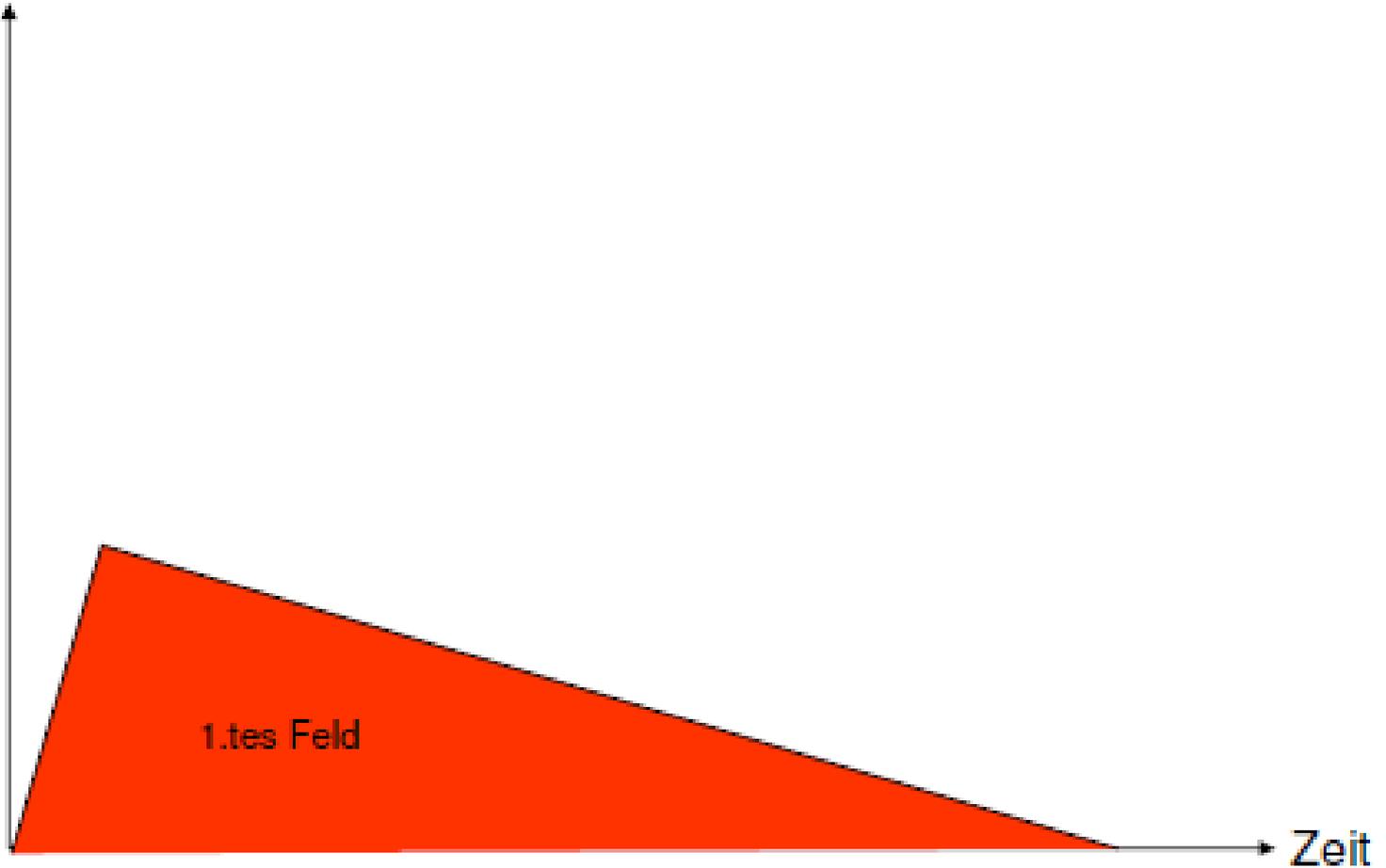
- Spezialisierungsgewinne setzen einen Strukturwandel voraus: zunehmende Trennung von Produktion und Konsum \Rightarrow geldbasierte Fremdversorgung
- Mit zunehmender Fremdversorgung steigt die schicksalhafte Abhängigkeit von volatilen monetären Größen (Preise/Löhne) und damit die „soziale Fallhöhe“
 \Rightarrow Verlust an „Daseinsmächtigkeit“ (Gronemeyer)



Quelle: Niko Paech: Transition Initiativen als Element einer Postwachstumsökonomie, Hannover , November 2010

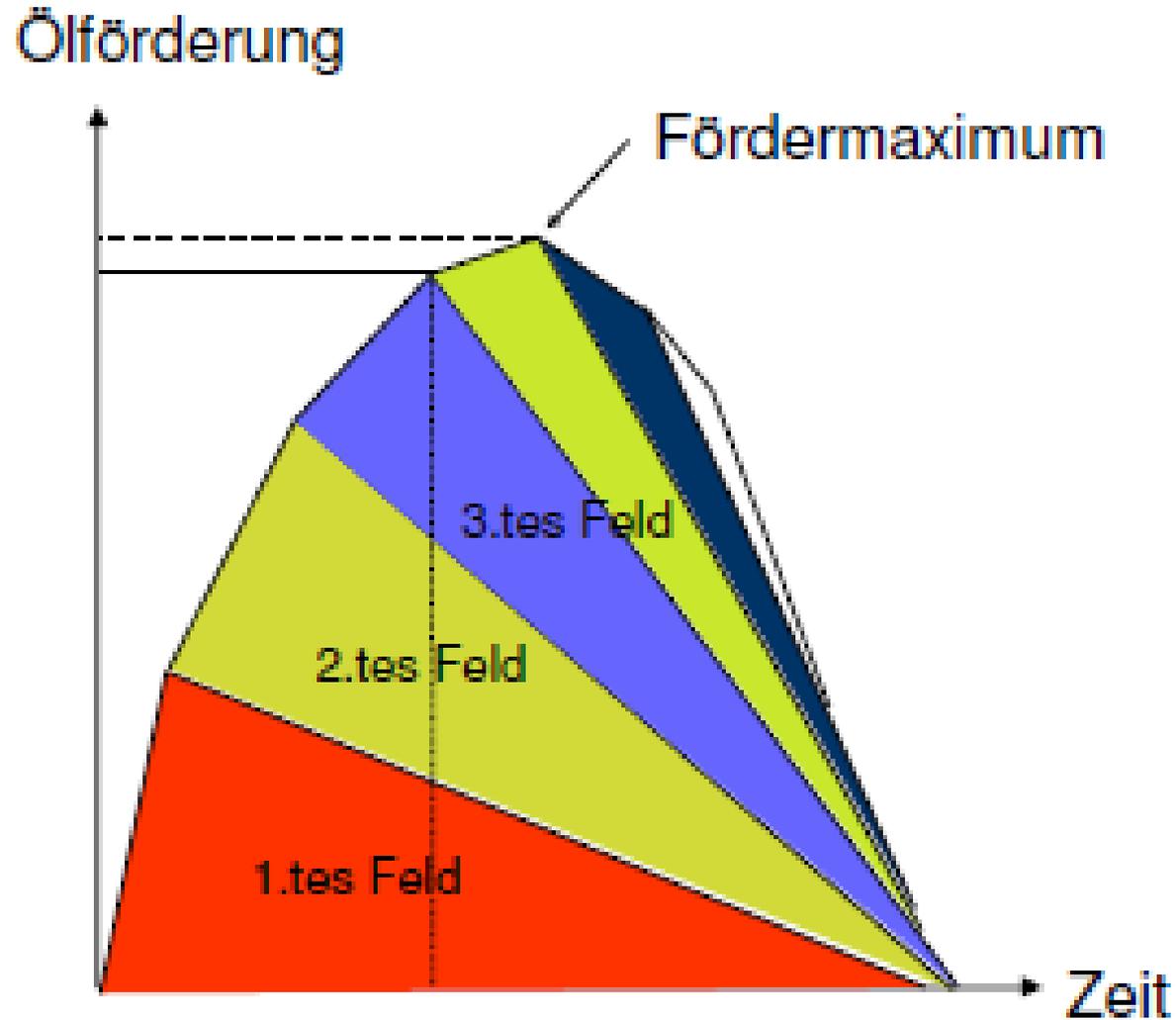
Idealisiertes Förderprofil eines Einzelfeldes

Ölförderung



Quelle: Werner Zittel, Mai 2010

Überlagerung einzelner Feldprofile zum regionalen Förderprofil



Quelle: Werner Zittel, Mai 2010

Die weltweite Ölförderung von 1900 bis 2009

Mb/Tag

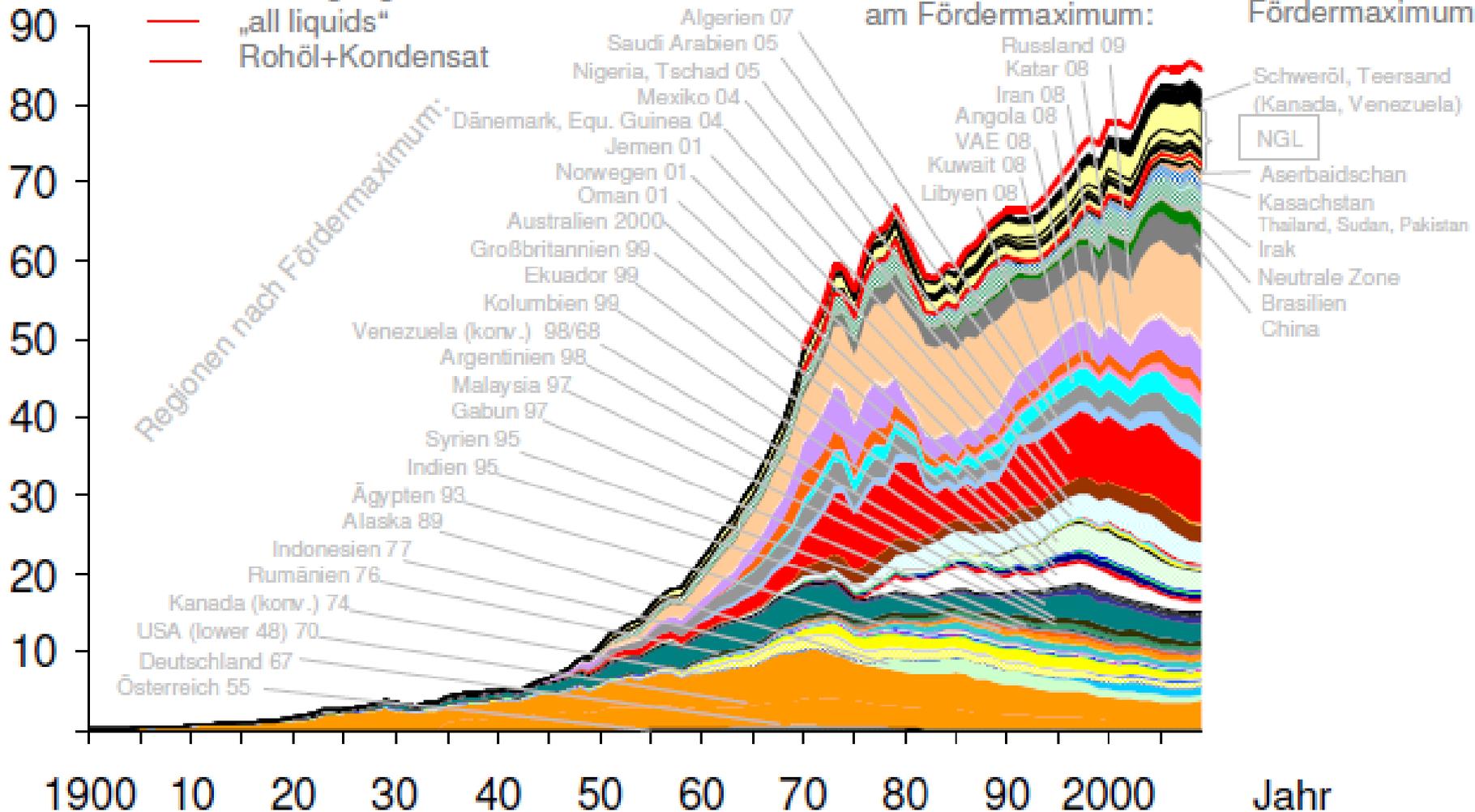
Weltölversorgung EIA

- „all liquids“
- Rohöl+Kondensat

Regionen evtl. nach oder am Fördermaximum:

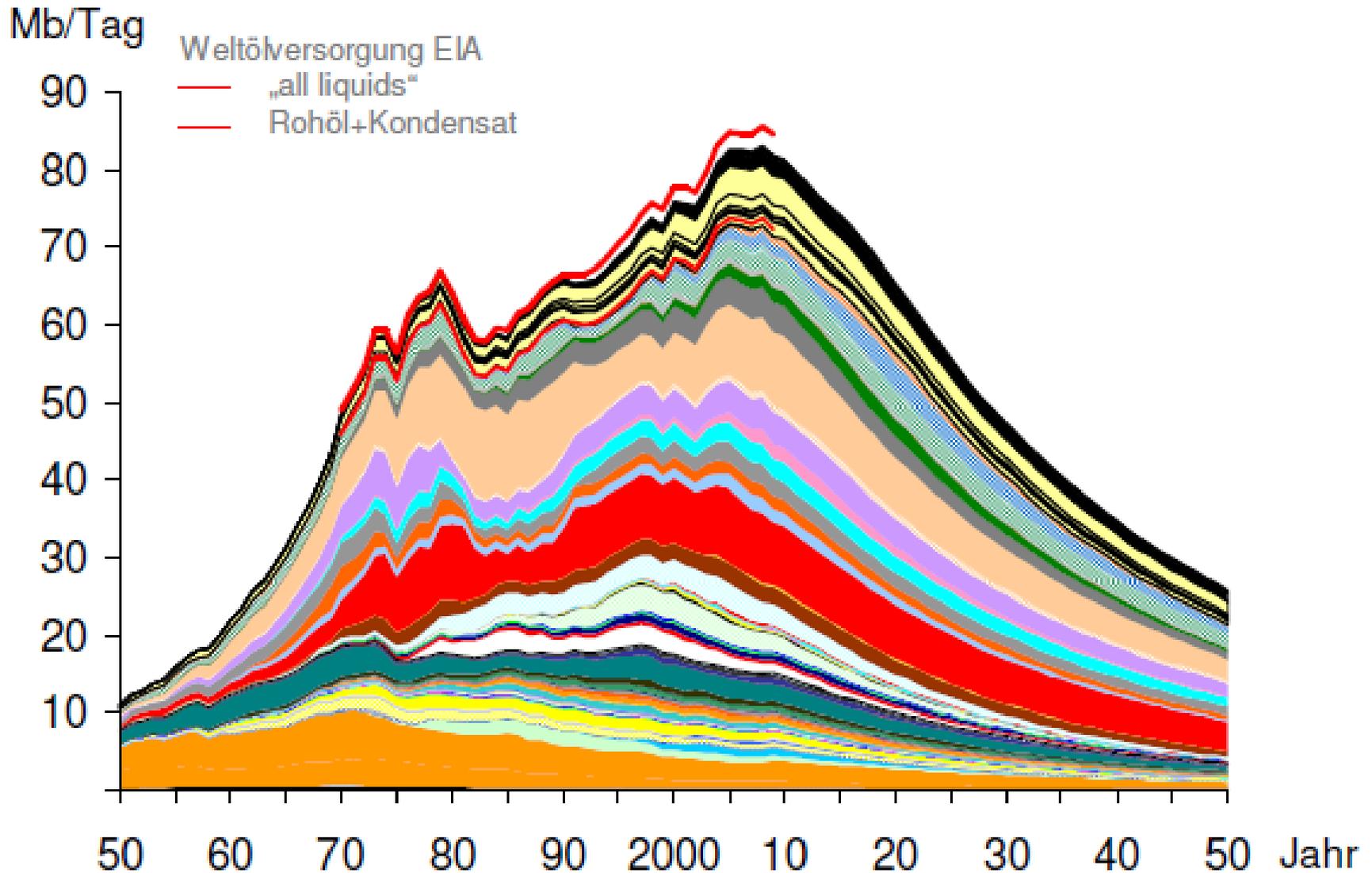
Regionen vor dem Fördermaximum:

Regionen nach Fördermaximum:



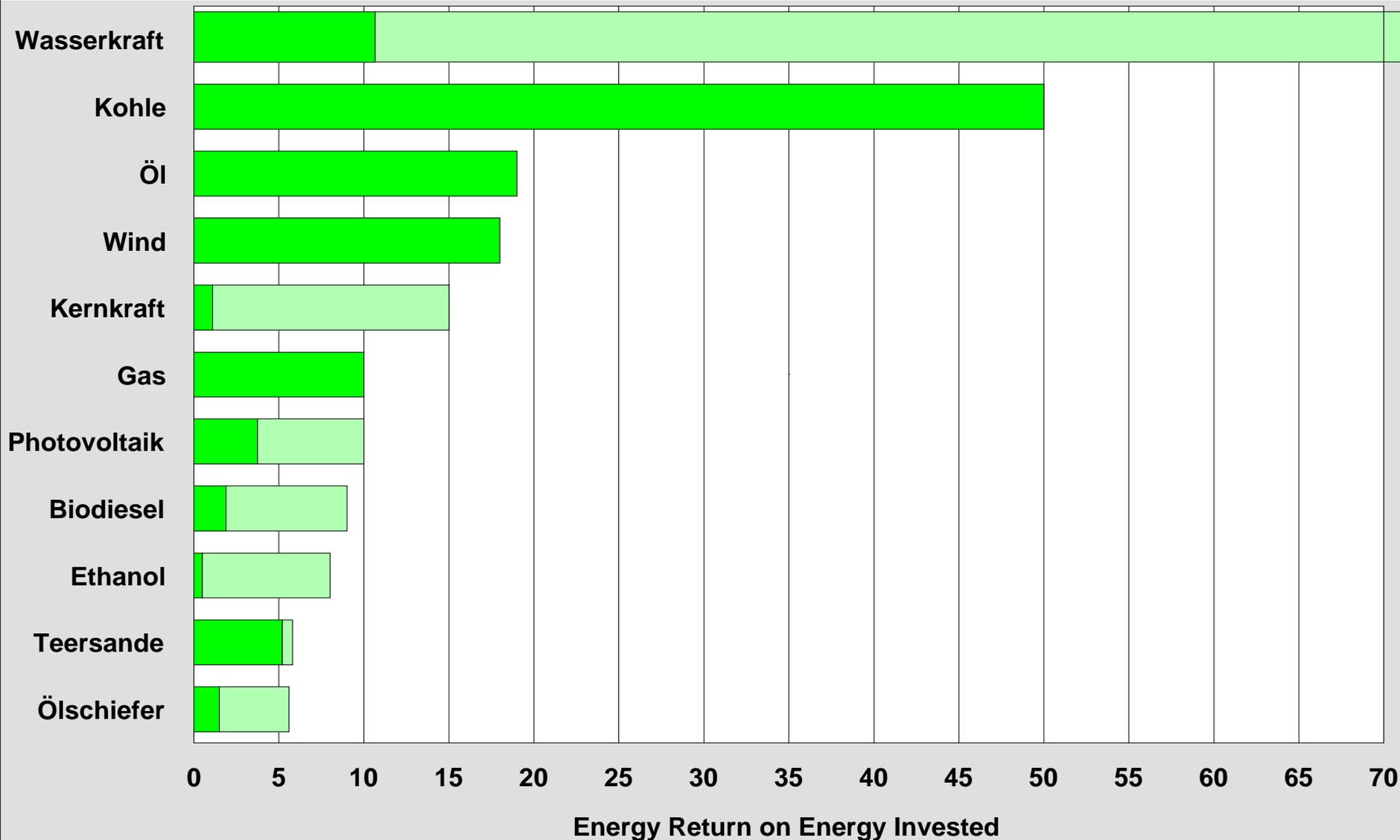
Quelle: Werner Zittel, Mai 2010

Plausibles Szenario zur weltweiten Ölförderung bis 2050 unter Fortschreibung länderspezifischer Trends



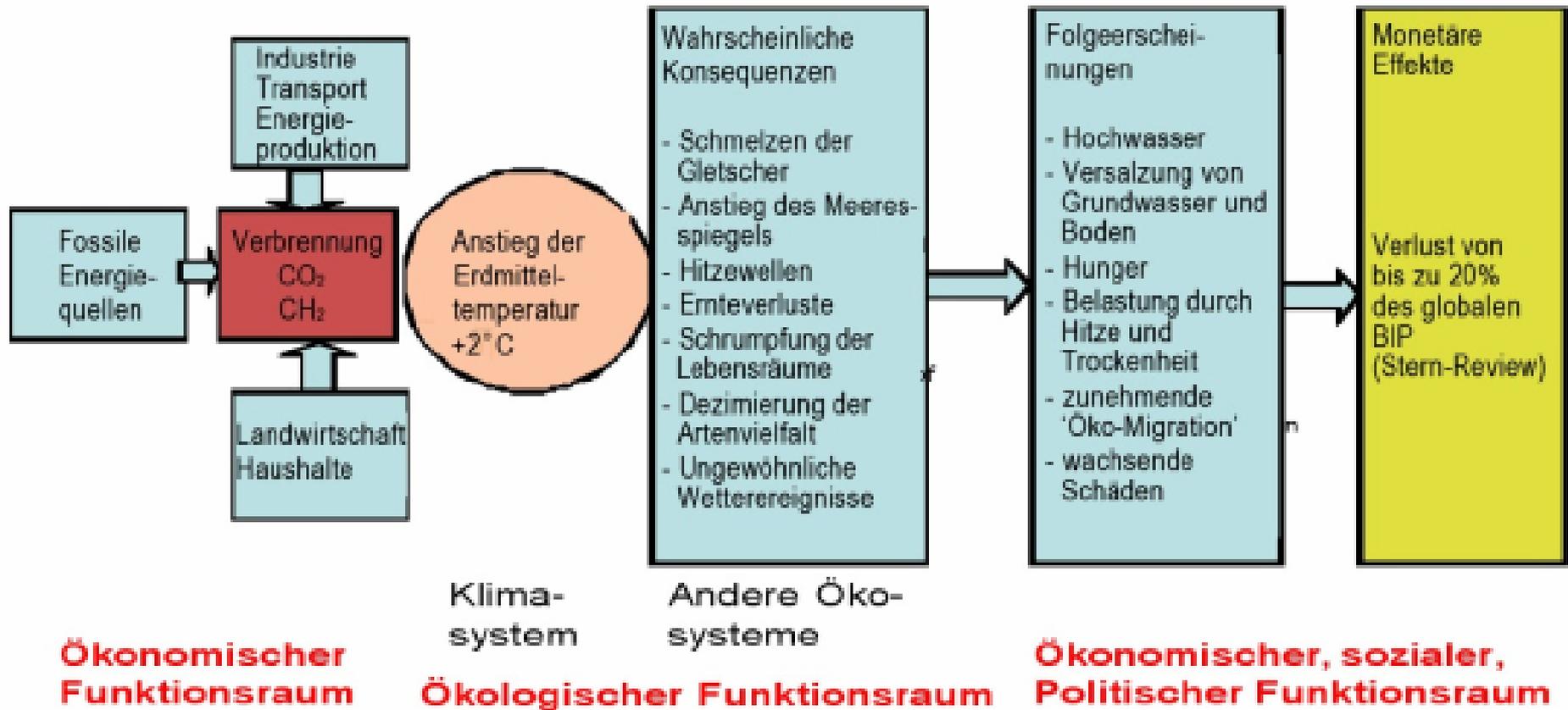
Quelle: Werner Zittel, Mai 2010

Schätzung der Energierentabilität für verschiedene Energiequellen



Quelle: eigene Darstellung nach: Heinberg, R (2009): Searching For a Mircale: Net Enegy Limits & the Fate of Industrial Society. Forum on Globalisation & The Post Carbon Institute, S. 55.

Der Monetarisierungsansatz in der Klimadebatte



Quelle: Altvater, Geiger, Studie „Save our Surface“ im Auftrag des Österreichischen Klima- und Energiefonds; Teilbericht 2: Weltwirtschaftliche Kausal- und Trendanalyse Der Wandel des Energieregimes und die weltwirtschaftliche Entwicklung; Mai 2010

Empfehlung an die Kommunen: Vom Reagieren zum Agieren!

- 1. Schritt: Analyse der aktuellen Situation und Ableitung eines Entwicklungsrahmens.**
- 2. Schritt: Definition von Entwicklungszielen.**
- 3. Schritt: Ableitung von Maßnahmen, die der Zielerreichung dienen.**
- 4. Schritt: Laufende Kontrolle des Zielerreichungsgrades, Abweichungsanalysen, Maßnahmenanpassung.**