

Gesellschaft 2030-2060

Georges T. Roos, Zukunftsforscher
SVI-Kongress, 15. November 2011

1. Globales Umfeld

a. Demografie

gemäss Projektionen der Uno wird die Weltbevölkerung noch bis 2075 auf 9.22 Mrd. Menschen anwachsen.

mit anderen Worten: in den nächsten 50 Jahren kommt noch 2x die Bevölkerung Chinas dazu.

Annahmen: stetig steigende Lebenserwartung, 2.05 Kind/Frau

Bevölkerung Europas wird ab 2025 bis 2050 schrumpfen, dann stabilisiert sie sich. Deutschland als Beispiel: 2060 evt. nur noch 64 Mio. Einwohner.

Europas Anteil an der Weltbevölkerung sinkt in 100 Jahren von 12% auf 6% , während sich der Anteil Afrikas im gleichen Zeitraum auf 25% verdoppelt. Die Bevölkerung Afrikas könnte sich in den nächsten Jahren verdreifachen.

Asien wächst kräftig bis 2050 von heute 4.2 auf 5.2 Mrd. und sinkt danach wieder.

Projektion bis 2300:

2.3 Mrd. bei 1.85 Kind/Frau

36 Mrd. bei 2.35 Kind/Frau

b. Wohlstand

2/3 der Menschheit wird 2050 in Städten leben

Die Anzahl Megastädte(>10 Mio. Einwohner) wird auf 30 anwachsen – v.a. in Asien und Afrika

Projektionen des Wolfensohn Center for Development und der OECD kommen trotz unterschiedlichen Definitionen von „Mittelstand“ auf ähnliche Ergebnisse: statt wie heute 28% werden 2030 2/3 der Weltbevölkerung dem Mittelstand angehören (davon 2/3 in Asien)

c. Energie

Der weltweite Energieverbrauch dürfte gemäss *World Energy Outlook 2011* der IEA bis 2035 gegenüber heute um 1/3 ansteigen. Für die Zunahme sind hauptsächlich die aufstrebenden Volkswirtschaften zuständig.

Anmerkung:

Die IEA nimmt an, dass der Anteil der fossilen Energie nur leicht zurück geht: von 82% auf 75%. Nur der Anteil Gas steigt.

*Es ist aber sehr wohl denkbar, dass wir zw. 2030 und 2060 einen **Tipping Point** erreichen und der Anteil der erneuerbaren Energie exponentiell ansteigen wird!*

d. **Ernährung und Wasser**

Bis 2050 könnten 7 Mrd. Menschen in Gegenden leben, die an Wasserstress oder sogar Wasserknappheit leiden. (Waterfoodprint.org und WWF)

Die Mehrheit der Agrarflächen weltweit benötigt künstliche Bewässerung (70% des Süsswasserverbrauchs in Landwirtschaft).

Der Anteil der tierischen Kalorien muss zurück gehen!

2. Demografie Schweiz

a. **Bevölkerung**

Gemäss dem Referenzszenario, welches das Bundesamt für Statistik (BFS) für den Zeitraum 2010-2060 erarbeitet hat, wird die Bevölkerung der Schweiz in den kommenden Jahrzehnten weiter zunehmen. Die Zahl der Personen mit ständigem Aufenthalt in der Schweiz wird von 7,8 Millionen Ende 2009 auf 9 Millionen im Jahr 2060 ansteigen. Diese Entwicklung dürfte hauptsächlich der Migration zuzuschreiben sein.

Tiefes Szenario: 6.5 Mio.

Hohes Szenario: 11.3 Mio.

b. **Alterung**

Der Anteil der Personen ab 65 Jahren an der ständigen Wohnbevölkerung, der gegenwärtig rund 17 Prozent beträgt, wird sich rasch erhöhen und am Ende des Betrachtungszeitraums (2060) bei über 28 Prozent liegen.

Total: 2.5 Mio. ; 1.4 Mio. werden sogar über 80 Jahre alt sein.

c. **Erwerbsbevölkerung**

Die Babyboomers sind ab 2030 alle pensioniert. Die Zahl der Erwerbspersonen wird von 4,5 Millionen Ende 2009 auf 4,7 Millionen im Jahr 2021 ansteigen und anschliessend bis Ende 2060 auf 4,6 Millionen zurückgehen. Gleichzeitig wird das Bildungsniveau der Bevölkerung in der Schweiz deutlich ansteigen.

Auf 100 Personen in der Erwerbsbevölkerung wird es dann über 60 Rentner geben (Verdoppelung gegenüber heute)

3. Energie Schweiz

a. **Gebäude**

Ab 2030 sind *neue* Gebäude Plus-Energie-Häuser: Sie produzieren mehr Energie als das sie verbrauchen. (Geothermie, Photovoltaik, Solarwärme u.a.)

Bestehende Siedlungen „lagern“ den Sommer im Boden für den Winter (vgl. ETH Science City)

b. **Verkehr**

Ab 2030 steigt der Anteil der Elektrofahrzeuge oder anderer nicht fossiler Antriebssysteme exponentiell an.

Informations- und Kommunikationstechnologie: *Augmented Reality* bzw. das „Verschwinden des Computers“. Die Dinge sind intelligent.

Geoinformatik.

Location based services: Ab 2050 gibt es eine neue Form von Mobilität:
Verschmelzen von IV und ÖV: Auf Hauptverkehrsachsen übernimmt ein intelligentes Verkehrssystem die Steuerung privater Fahrgast-Zellen

Thesen zur Mobilität Schweiz 2030-2060

1. Rückgang des Berufspendler-Verkehrs

Die sinkende Erwerbsbevölkerung aber auch die steigende Digitalisierung der Arbeitswelt wird dazu führen, dass der Anteil des Berufspendler-Verkehrs zurück gehen wird. Ausserdem wird die Flexibilisierung der Arbeit dazu führen, dass sich der Berufsverkehr besser auf verschiedene Tageszeiten verteilt.

2. Zunahme des Freizeitverkehrs

Die Zunahme der älteren Bevölkerung bei grosser körperlicher und geistiger Fitness wird zu einer Zunahme des Freizeitverkehrs führen. Rentner haben viel Zeit und wahrscheinlich auch die finanziellen Mitteln, viel unterwegs zu sein. Zudem wird der touristische Verkehr zunehmen. Zu rechnen ist mit einer sehr grossen Zahl von ausländischen Touristen aus der weltweit gestiegenen Mittelklasse in Asien, Afrika und den Amerikas.

3. Ersatz der Erdöl-basierten Mobilität

Erdöl (Benzin, Diesel) wird zu teuer und zu kostbar, um es einfach in Fahrzeugen (oder Heizungen) zu verbrennen. Die üblichen Prognosen über den Anteil der erneuerbaren Energie halte ich für viel zu vorsichtig. Wir sollten nicht von linearen Zunahmen ausgehen. Ich rechne mit einem Tipping Point von der linearen zur exponentiellen Zunahme der erneuerbaren Energieversorgung.

4. Intelligenz revolutioniert Mobilität

Intelligente Verkehrlenkungssysteme – insbesondere intelligente Strassen – sorgen dafür, dass die Verkehrskapazität auf der bestehenden Infrastruktur deutlich erhöht wird. Auf viel frequentierten Strassen übernimmt das Lenkungssystem die Fahrzeuge und lenkt sie selbsttätig. Erst in der Nah-Erschliessung kommt der Fahrer wieder selbst zum Zug. Im Grunde bedeutet das, dass wir nicht mehr zwischen MIV und ÖV unterscheiden können.