

# Chancengleichheit? Kooperation? Sozialstaat?

Verwirrung im neoliberalen Nebel  
Kann Computersimulation Klarheit schaffen?

Rupert Nagler, April 2023

# Inhalt

- Unterschiedliche Wachstumsprozesse verhalten sich unterschiedlich
  - Additives Wachstum
  - Exponentielles Wachstum
- Computersimulation und Ergodizität
- Chancengleichheit nur bei additivem Wachstum
- Kooperation steigert Wohlstand

# Wachstum von Vermögen

- Vermögen verändern sich im Laufe der Zeit
- Sie nehmen zu oder ab → Wachstumsprozeß
- Man unterscheidet zwei Arten von Wachstum:
  - **additiv**
  - **exponentiell**
- Die Eigenschaften dieser Wachstumsarten sind sehr unterschiedlich

# Additives Wachstum

- Zum bestehenden Vermögen wird ein Zugewinn addiert, der **unabhängig** von der Vermögenshöhe ist
- Die Höhe des Zugewinns hängt **nicht** vom eingesetzten Kapital ab
- Bsp: Einkünfte durch Erwerbsarbeit, Honorare, Pensionseinkünfte, aber auch Ausgaben wie Lebensmittel, Mietzahlungen, Energiekosten
- ***neuesVermögen = altesVermögen + Zugewinn***
- Rein additive Wachstumsprozesse führen zu **normalverteilten** Vermögen
- Entsprechend unserer Intuition empfinden wir das als „**gerecht**“

# Exponentielles Wachstum

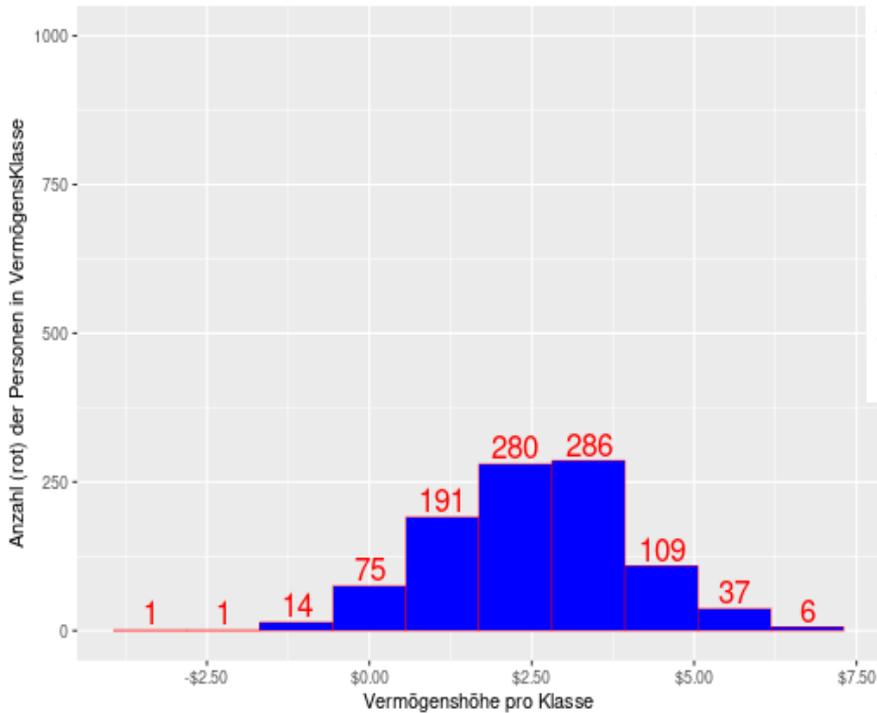
- Das bestehende Vermögen wird mit einem Gewinnfaktor multipliziert
- Die Höhe des Zugewinns wird daher vom eingesetzten Kapital bestimmt
- Bsp: Zinserträge, Dividenden, Mieterlöse, Investitionen (umso mehr Häuser, desto höher der Ertrag)
- Desto höher das Vermögen, desto größer der Zugewinn (oder Verlust)
- ***neuesVermögen = altesVermögen \* Verzinsung***
- Erstaunliche Erkenntnis: Vermögen kumuliert bei wenigen Personen; „the rich get richer“
- Exponentielle Wachstumsprozesse:
  - führen automatisch zu schief verteilten Vermögen
  - verhalten sich entgegen unserer Intuition – **kontraintuitiv**
  - das intuitive Konzept vom Durchschnitt funktioniert hier nicht; sie sind **nicht ergodisch**, d.h. :
  - die zeitliche Entwicklung des Vermögens einer einzelnen Person lässt **keinen** Rückschluss auf die Vermögensentwicklung der Gesamtbevölkerung zu
  - Die Geschichte vom Erfolg des *fleißigen Tellerwäschers* ist nicht zu verallgemeinern; eine **neoliberale Erfindung**
- Theorie dazu siehe: <https://ergodicityeconomics.com/>

# Synthetisches Beispiel in der Praxis

- Um die intuitiv schwer zugängliche Theorie zu veranschaulichen simulieren wir ein praktisches Beispiel:
- 1000 Personen erleben ein Jahr
- Jede Woche verändert sich ihr Vermögen durch zufällig erfolgreiche Geldgeschäfte
- Sie verdienen ihren Arbeitslohn und / oder kassieren Zinsen von ihrem Kapital
- Alle beginnen mit dem gleichen Vermögen
- Niemand wendet irgendwelche unredlichen Tricks an:  
keine Parteispenden, kein Lobbying, keine Karriereversprechen an Finanzbeamte etc.
- Im Unterschied zur Realität haben hier alle die gleichen Chancen
- Einige haben mehr Glück, manche weniger
- Am Jahresende zeigt ein Histogramm, wie sich die einzelnen Vermögen in unterschiedlich hohe Vermögensklassen aufteilen
- Additives Wachstum zeigt eine „gerechte“ Normalverteilung, exponentielles Wachstum führt zu „schiefer“ Verteilung

# Vermögensverteilung additives Wachstum

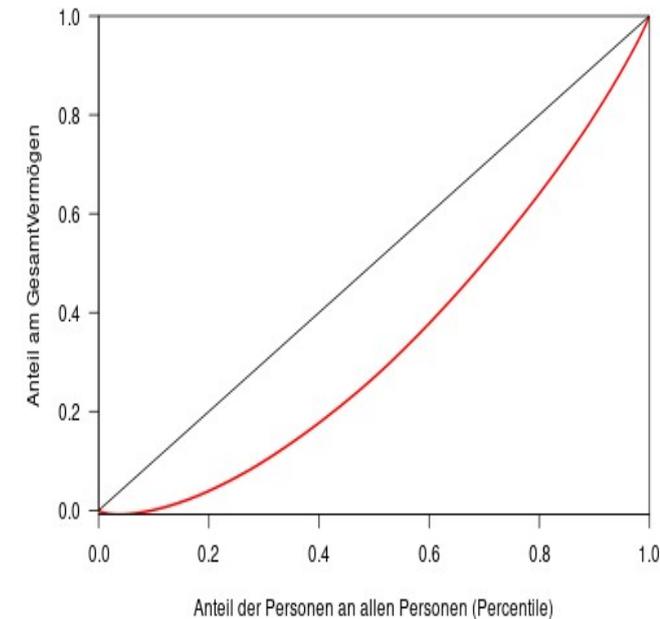
Histogramm der Vermögen zum Jahresende ohne Umverteilung



Kennzahlen Ungleichheit und Gini-Koeffizient

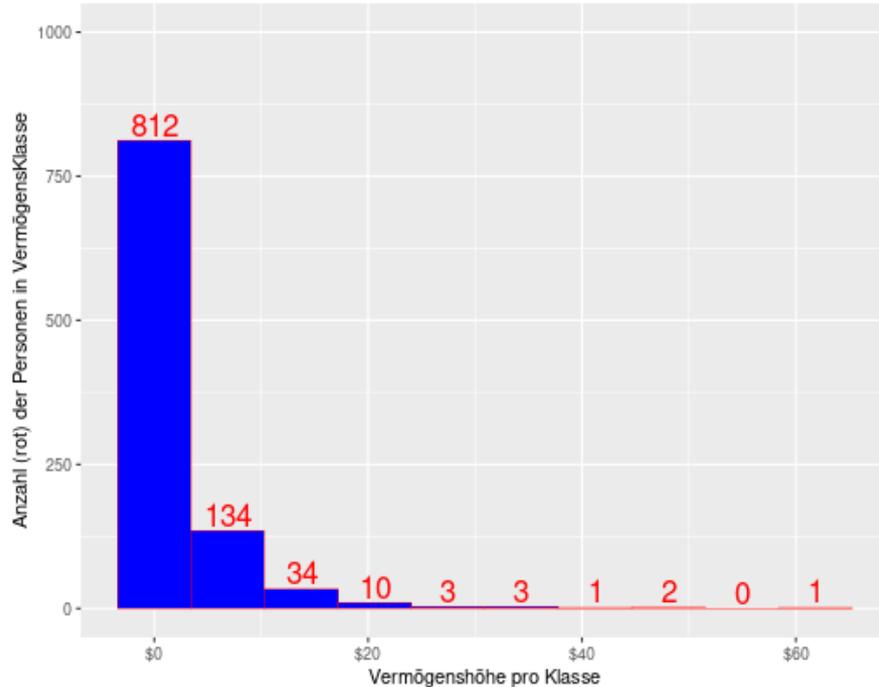
Reichste Person besitzt:	0,28 %
Reichste 10% besitzen:	20,15 %
Ärmste 50% besitzen:	26,89 %
Ärmste 10% besitzen:	0,064 %
Ärmste Person besitzt:	-0,12 %
Gini-Koeffizient:	0,32

Lorenz-Kurve zu Jahresende



# Vermögensverteilung exponentielles Wachstum

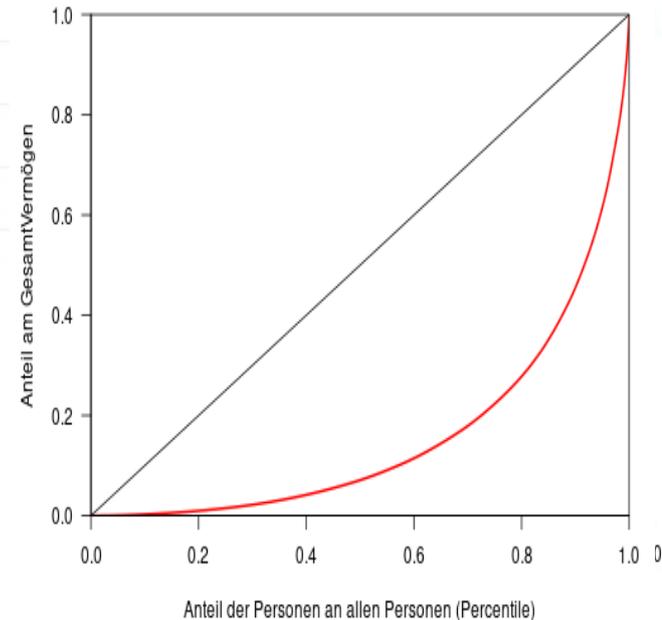
Histogramm der Vermögen zum Jahresende ohne Umverteilung



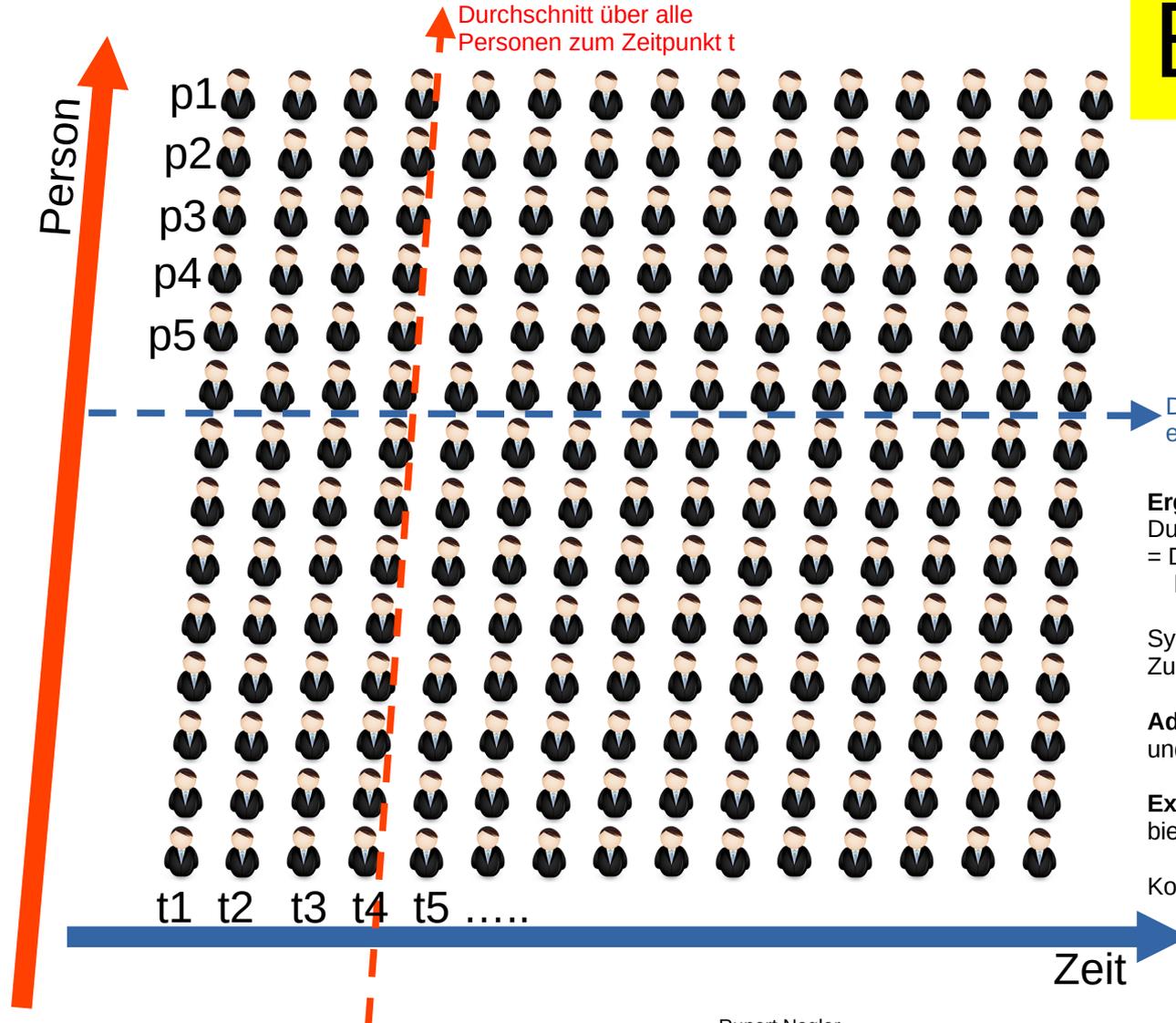
Kennzahlen Ungleichheit und Gini-Koeffizient

Reichste Person besitzt:	2,38 %
Reichste 10% besitzen:	54,50 %
Ärmste 50% besitzen:	7,09 %
Ärmste 10% besitzen:	0,26 %
Ärmste Person besitzt:	0,00042 %
Gini-Koeffizient:	0,69

Lorenz-Kurve zu Jahresende



# Ergodizität



Durchschnitt über Zeitverlauf einer einzelnen Person  $p$

**Ergodizität** ist gegeben, wenn:  
Durchschnitt über die Zeitachse einer Person  $p$   
= Durchschnitt über alle Personen zu einem bestimmten Zeitpunkt  $t$

System ist ergodisch, wenn ein möglicher Zugewinn NICHT von der Vergangenheit abhängt.

**Additives** Wachstum ist ergodisch und bietet Chancengleichheit

**Exponentielles** Wachstum ist NICHT ergodisch; bietet KEINE Chancengleichheit

Kooperation stärkt Chancengleichheit

# Zusammenfassung

- Chancengleichheit gibt es nur bei additiven Wachstumsprozessen
- Vermögen kumulieren bei exponentiellem Wachstum **automatisch** zu wenigen Superreichen
- Ungleichheit entsteht dabei von selbst; Reichtum generiert mehr Reichtum
- Reichtum bedeutet oft mehr **Macht**, die auch missbraucht werden kann, um noch mehr Vermögen anzuhäufen
- Aber auch wenn wir das im Modell beiseite lassen, erleben wir eine **schiefe Verteilung** von Vermögen
- Traditionelle Ökonomielehre unterscheidet **nicht** zwischen additivem und exponentiellem Wachstum
- Die oft postulierte Chancengleichheit ist somit eine Illusion
- Steigendes Bruttosozialprodukt bedeutet **keineswegs** steigendes Vermögen für Alle
- Auch der Satz '*Geht es der Wirtschaft gut, geht es allen gut*' ist eine irreführende Schlussfolgerung
- Wer gleiche Chancen für Alle möchte, sollte umverteilen
- Im Modell können wir zum Jahresende einfach eine Umverteilung (=Steuer) programmieren (Steuerfreigrenze und Steuerprozentsatz oberhalb dieser Grenze einstellen)
- In der Realität scheinen Erbschafts- oder Vermögensteuern heute nicht mehr umsetzbar zu sein. Warum ist das so?
- Details unter: *Warum werden Reiche immer reicher?*  
<https://rnagler.shinyapps.io/wohlstandshinydashboard/>

# Farmer's Fable

- Kooperationsspiel nach dem Roman „Gier“ von Marc Elsberg
- <https://www.youtube.com/watch?v=WlOu7zs6Mmw>,
- <https://www.farmersfable.org/>
- Manche Hochkulturen entwickeln die Idee der Kooperation zum **Sozialstaat** weiter
- Manche Kulturen versuchen den Sozialstaat wieder abzuschaffen
- Gibt es Argumente **gegen / für** einen gesunden Sozialstaat?

# Sozialstaat / individuelle Leistung

Nur individuelle Leistung  
bringt Wohlstand

Sozialstaat sollte  
reduziert werden

Sozialstaat sollte  
gestärkt werden

Mit individueller Leistung  
erreicht man keinen Wohlstand

# Sozialstaat / Regierungskompetenz

