ETH
Eidgenössische Technische Hochschule Zürich
Swiss Federal Institute of Technology Zurich

Warum der Krieg aller gegen alle nicht (immer) stattfindet. Bedingungen sozialer Kooperation bei Vertrauensproblemen und wirtschaftlichen Transaktionen

Andreas Diekmann

ETH Zürich

Blickwinkel der Spieltheorie

- ►Spieltheorie ist die Mathematik sozialer Interaktionen
- ►Präzisierung sozialer Interaktionen
- ►Lösung von Kooperationsproblemen
- ►Experimente und Computersimulation

Fragen

1. Was ist Kooperation? Verschiedene Arten von Kooperationsproblemen
2. Kooperationsprobleme in sozialen Dilemmas

a) Kann man Kooperation in wiederholten Situationen mit den gleichen Partnern erreichen?

b) Kann man Kooperation in einmaligen Situationen erreichen, wenn Informationen über die Handlungen in der Vergangenheit vorliegen.

c) Wie verhält es sich mit Kooperation unter Fremden?

Kooperationsproblem: Mutualismus

Ernst Barlach, Der Blinde und der Lahme, 1919

► Mutualismus (z.B. Symbiosen)

Der Blinde

Der Lahme	Koop	Nicht Koop
Koop	**1, 1**	0, 0
Nicht Koop	0, 0	0, 0

http://alfredflechtheim.com/werke/der-blinde-und-der-lahme/

Kooperationsproblem: Koordination

		B (Spaltenspieler)	
		Links	Rechts
A (Zeilenspieler)	Links	**1,1**	0,0
	Rechts	0,0	**1,1**

- n = 2 Spieler
- Jeder Spieler hat zwei Strategien
- Für jede Strategienkombination gibt es eine Auszahlung (erste Zahl in einer Zelle ist die Auszahlung an den Zeilenspieler, zweite Auszahlung geht an den Spaltenspieler)
- Links/links und rechts/rechts sind **Nash-Gleichgewichte**

Kooperationsproblem: Soziales Dilemma

►Die Akteure gewinnen zwar durch Kooperation, aber jeder Akteur hat einen Anreiz nicht zu kooperieren (Defektion, Trittbrettfahren) und von der Kooperation anderer zu profitieren.

►Alle würden gewinnen, wenn sie einen einklagbaren, sanktionierbaren Vertrag abschliessen könnten.

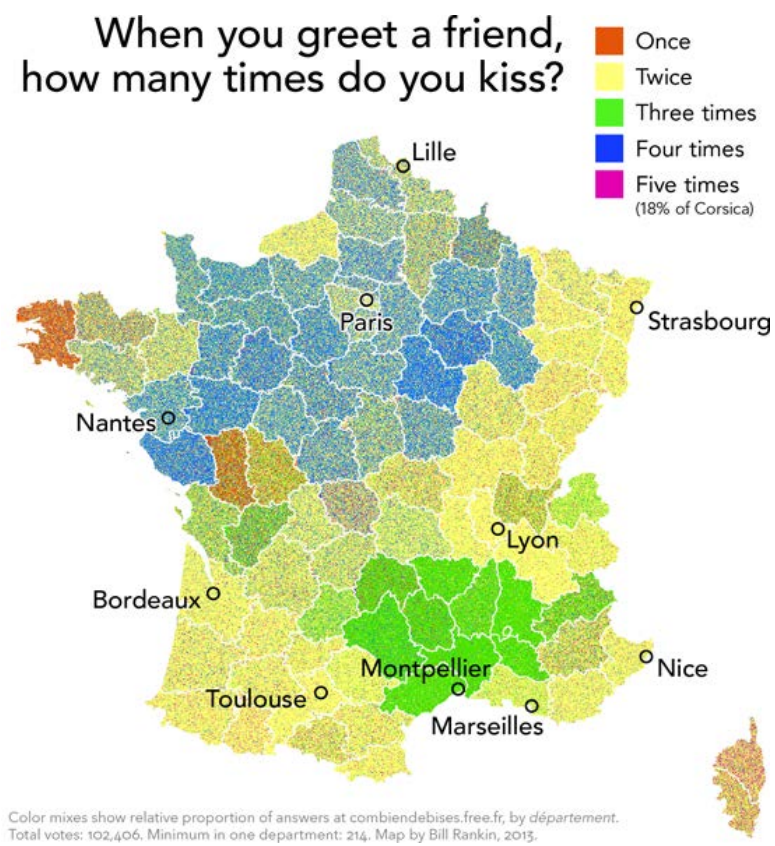
►Dazu benötigt man aber eine zentrale, exogene Gewalt, die Normverletzungen sanktioniert (Leviathan, Staat, Institutionen)

►Beispiele: Klimawandel, Ausbeutung von Allmende-Gütern, illegale Geschäfte, Gewalt in „failed states“ usw.

Coordination Problem:

Kissing rules when greeting a friend

Conflict may happen – but no dilemma!



By courtesy of Andreas Flache

Kissing business acquaintances
X, XXX or XXXXX?
Source:
Website of The Economist, Oct 24th 2014

"...A colleague tells of a friend who found himself on the border between a three- and a two-kiss stronghold. In his words, the number of times you were expected to touch cheeks literally depended on which way you turned when leaving the house in the morning."

	1	2	3	4	5
1	**1**	0	0	0	0
2	0	**1**	0	0	0
3	0	0	**1**	0	0
4	0	0	0	**1**	0
5	0	0	0	0	**1**

#of kissing

1 = payoff for Nash equilibrium
(payoffs in matrix for both players)

Social Norm solves kissing Problem.

Die höchste Zahl gewinnt!

- Schreiben Sie eine ganze Zahl ≥ 1 auf einen Zettel
- Die höchste Zahl gewinnt. Allerdings wird der Preis durch die Gewinnzahl geteilt.
- Schreiben mehrere Teilnehmer die höchste Zahl auf, wird der Gewinn unter ihnen gleich aufgeteilt.
- **Der Preis beträgt 300 € und wird von mir ausgezahlt!**

Resultat der Einsendungen an «Scientific American»

1	1133
2	31
3	16
4	8
5	16
6	0
7	9
8	1
9	1
10	49
100	61
1'000	46
1'000'000	33
1'000'000'000	11
$6,023 \cdot 10^{23}$ (Avogadro-Zahl)	1
10^{100} (googol)	9
$10^{10**100}$ (googolplex)	14

Hofstadter (1985: 759)

4. **X oder Y?** (Rapoport)

Sie haben die Wahl zwischen X oder Y

Auszahlung für X-Wahl

$A_X = 2 \cdot x$

Auszahlung für Y-Wahl

$A_Y = 3 \cdot x + 3$

x = Anzahl der Personen, die X wählen

Beispiel:

10 Spieler, 5 wählen X

$A_X = 10$, $A_Y = 18$

4. N-Personen-Gefangenendilemma (N-GD)

$A_X = 2 \cdot x$ $\quad$ $A_Y = 3 \cdot x+3$

	0	1	2	3	…	98	99	andere X-Spieler
C = X	2	4	6	8		198	200	
D = Y	3	6	9	12		297	300	

- D ist die dominante Strategie.
- D ist die einzige Nash-Gleichgewichtsstrategie
- Das Ergebnis ist aber Pareto-inferior (ineffizient)
- Wechselseitige Wahl von C (Kooperation) ergibt ein Pareto-optimales Resultat, ist aber kein Nash-Gleichgewicht.

→ Generalisierung des GD: N-GD

Definition eines N-GD, Dawes (1980):

$D(x) > C(x+1)$, $D(0) < C(N)$

Grundproblem der Kooperation in sozialen Dilemmas

- Nash-Gleichgewicht < Wohlfahrtserhöhendes Ergebnis (Pareto-Optimum)

- Anders formuliert: Nash < Pareto

- **Gute Politik versucht zu erreichen: Nash = Pareto!**

Paradebeispiel Gefangenendilemma

Gefangenendilemma in der Oper

Entdecken Sie ein Gefangenen-dilemma in „Tosca“ zwischen Tosca und Scarpia!

http://www.youtube.com/watch?v=d61bgj7z3W4

Gegenseitige Selbstschädigung im einmaligen Gefangenendilemma

Gefangenendilemma: 0, 0 ist das **Nash-Gleichgewicht**, aber **5, 5** wäre für beide besser!

		Scarpia	
		C = Platz-patronen	D = echte Munition
Tosca	C = Sex mit Scarpia	**5, 5**	**-10,10**
	D = Scarpia erdolchen	**10, -10**	**0, 0**

C = Cooperation
D = Defektion

Resultat beidseitiger Defektion (D): Scarpia wird erdolcht, Cavaradossi wird erschossen.

Rapoport (1962)

Wie kann das Kooperationsproblem gelöst werden?

1. Wiederholtes Gefangenendilemma
   (man trifft sich wieder)
   und der **„Schatten der Zukunft“**

Evolution von Kooperation

In the state of nature life was „solitary, poor, nasty, brutish, and short“ (Thomas Hobbes 1651)

Naturzustand: Gefangenendilemma (GD) oder GD-ähnliche Situation

Leben und Eigentum respektieren

Ausbeuten, stehlen, töten

	C	D
Cooperation (C)	R,R (3,3)	S,T (0,5)
Defektion (D)	T,S (5,0)	P,P (1,1)

$T > R > P > S$

(D,D) → „einsam, ärmlich, brutal und kurz“
(C,C) → zentrale Autorität, „Leviathan“ („exogene“ Lösung, externe Sanktionsgewalt)

Bürgerkrieg in England, 30-jähriger Krieg

Wallenstein, „Warlord“, Kriegs-unternehmer

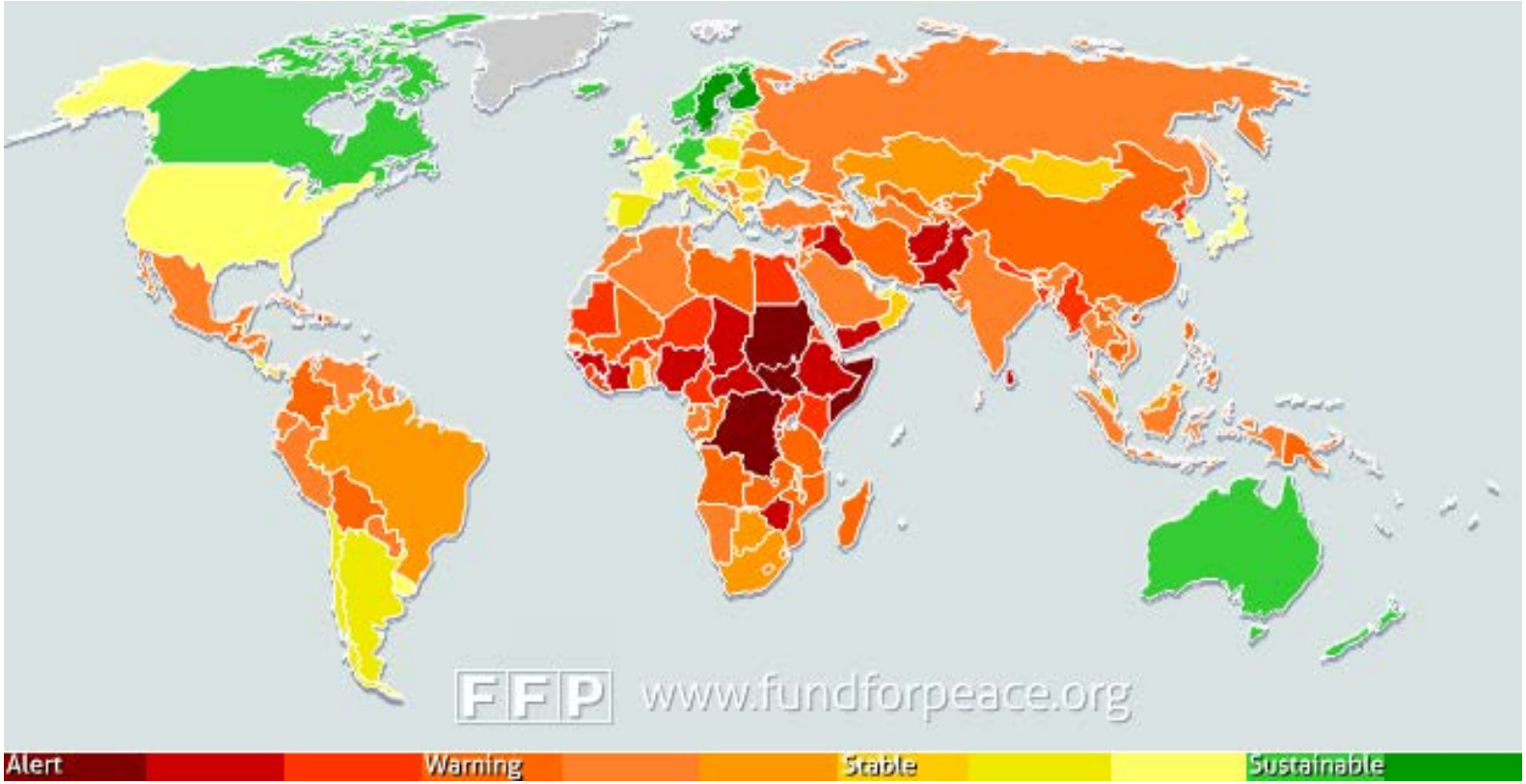
Jaques Callot, Der Galgenbaum, 1632

Abb. Wikipedia

Grimmelshausen, „Simplicissimus“

Sebastian Vrancx, 1647, Marodierende Soldaten

The Failed States Index 2013
des Fund for Peace



12 soziale, ökonomische und politische Indikatoren
(1) Somalia, (2) D.R. Kongo, (3) Sudan, (4) Südsudan
(175) Schweiz, (175) Norwegen, (177) Schweden, (178) Finnland

Und die Folgen

Der Deutsche Innenminister und andere EU Politiker haben die Flüchtlinge ertrinken lassen, weil sie die Sogwirkung befürchten. Mare Nostrum – das Rettungsprogramm der Italiener wurde eingestellt. Dadurch hatte sich die Zahl der Toten nochmals Erhöht! Europa braucht endlich eine neue Flüchtlingspolitik!

Robert Axelrod: Evolution von Kooperation
Ein Computerturnier über 200 Runden des wiederholten Spiels

	C	D	C	D	C	D	C	D	
C	3,3	0,5	3,3	0,5	3,3	0,5	3,3	0,5	
D	5,0	1,1	5,0	1,1	5,0	1,1	5,0	1,1	...

Runde	1	2	3	4 … 200

a) Unbedingte Strategien

Immer C	C	C	C	C
Immer D	D	D	D	D
RANDOM	C	C	D	C

Welche Strategie würden Sie wählen?

b) Bedingte Strategie

Beispiel: **FRIEDMAN**

1. Beginne mit C und kooperiere in jeder der folgenden Runden n=1,2,3,..., sofern der Mitspieler in n-1 kooperiert hat.

2. Andernfalls wähle in allen zukünftigen Runden D.

b) Bedingte Strategie

Beispiel: **FRIEDMAN**

1. Beginne mit C und kooperiere in jeder der folgenden Runden n=1,2,3,..., sofern der Mitspieler in n-1 kooperiert hat.

2. Andernfalls wähle in allen zukünftigen Runden D.

► **Strategie der »ewigen Verdammnis«**

Beispiel

	1	2	3	...	200	
FRIEDMAN	C	C	C		C	
Immer C	C	C	C		C	
Auszahlung	3	3	3		3	∑ 600
	3	3	3	...	3	∑ 600
FRIEDMAN	C	D	D	...	D	
Immer D	D	D	D		D	
	0	1	1		1	∑ 199
	5	1	1	...	1	∑ 204

(Nur als Beispiel. »Immer C«, »Immer D« nahmen am Turnier nicht teil.)

»Tit For Tat (TFT)«

TFT:
1. Beginne mit C
2. Wähle in Runde n das, was der Mitspieler in Runde n-1 gewählt hat.

[„einfache“ Strategie, 4 Programmzeilen in FORTRAN]

Axelrods erstes Turnier

Teilnehmer: Experten aus Ökonomie, Mathematik, Biologie etc. aus diversen Ländern

15 Strategien. 14 eingereichte + Zufallsstrategie (RANDOM)

„Round robin“: Jede Strategie spielt über 200 Runden gegen jede andere Strategie und gegen sich selbst.

Rank	Name	Dixcipline (if faculty)	Length of program	Score
1	Anatol Rapoport mit Tit for Tat	Psychology	4	504.5
2	Nicholas Tideman & Paula Chieruzzi	Economics	41	500.4
3	Rudy Nydegger	Psychology	23	485.5
4	Bernard Grofman	Political Sci.	8	481.9
5	Martin Shubik	Economics	16	480.7
6	William Stein & Amnon Rapoport	Mathematics Psychology	50	477.8
7	James W. Friedman	Economics	13	473.4
8	Morton Davis	Mathematics	6	471.8
9	James Graaskamp		63	400.7
10	Leslie Downing	Psychology	33	390.6
11	Scott Feld	Sociology	6	327.6
12	Johann Joss	Mathematics	5	304.4
13	Gordon Tullock	Economics	18	300.5
14	Name withheld		77	282.2
15	RANDOM		5	276.3

Axelrod (1984)

Axelrods weitere Computerturniere

- Turnier 1: 15 Strategien: Gewinner TFT
- Turnier 2: 62 eingereichte Vorschläge plus RANDOM (vom 11-jährigen Computerfreak bis zum erfahrenen Spieltheoretiker)
- Turnier 3: Evolutionäres („ökologisches“) Turnier über 1000 Generationen

- Gewinner des ersten Turniers: TFT
- Gewinner des zweiten Turniers: TFT
- Gewinner der ökologischen Simulation: TFT

Eigenschaften von TFT

- freundlich („nice“)
- nicht ausbeutbar („nonexploitability“)
- verzeihend („forgiving“)
- einfach, keine komplexen Regeln

►**TFT** gewinnt nie bei einer einzelnen Begegnung, hat aber das Turnier insgesamt gewonnen.

►**»In der Schwäche liegt die Stärke!«**
(Anatol Rapoport, Thomas Schelling: „In weakness is strength“)

► Die **»bad guys«** gewinnen, indem sie freundliche Strategien ausbeuten, verlieren aber, wenn sie einander begegnen.

► Aber TFT hat auch Schwächen. Ergebnis hängt stark von der Strategienumgebung ab. Allerdings sind TFT oder TFT-ähnliche Strategien sehr robust. **Generell gilt: Kooperative Strategien können im wiederholten Gefangenendilemma entstehen, sofern der Schatten der Zukunft hinreichend hoch ist, und zwar ohne Staat oder äussere Eingriffe!**

Bronislaw Malinowski
Crime and Custom in Savage Society (1926)

Here again we should find a system of mutual services and obligations based on a standing arrangement between two village communities. The inland village supplies the fishermen with vegetables: the coastal community repays with fish. This arrangement is

one another. So that on the whole each community is very much in need of its partners. If at any time previously these have been guilty of neglect, however, they know that they will be in one way or another severely penalized. Each community has, therefore, a weapon for the enforcement of its rights: reciprocity.

The sociological manner in which the relations of reciprocity are arranged, makes them yet more stringent. Between the two communities the exchanges are not carried out haphazard, any two individuals trading with each other at random. On the contrary, every man has his permanent partner in the exchange, and the two have to deal with each other. They are

pp. 22-25

Malinowski, Trobriand Island 1918
Wikipedia

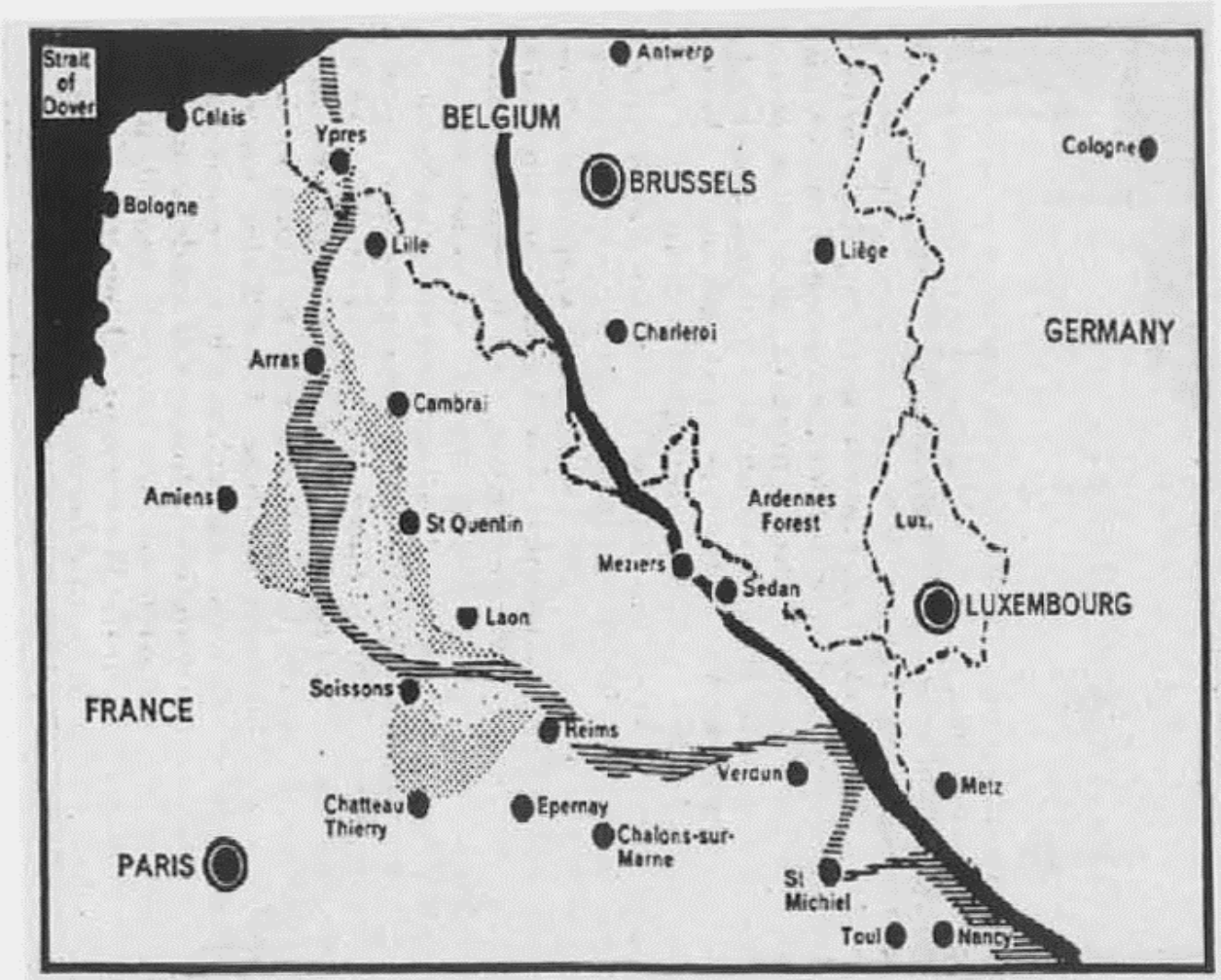
Wiederholte Spiele: Der Hanse Kontor in Bergen

- Kaufleute der Hanse tauschten Getreide und Bier gegen Stockfisch seit dem 14. Jhd.
- Lübecker Kaufleute segelten nach Bergen (wo sie den Bryggen Kontor bewohnten) während der Stockfisch von den Lofoten aus Nord-Norwegen gebracht wurde.
- Obwohl sich die Handelspartner nie persönlich trafen entwickelten sie Handelsbeziehungen und Vertrauen über viele Jahre und oft über Generationen

Hanse Museum Bergen

Der Stellungskrieg im Ersten Weltkrieg

Ashworth, Tony 1980, Trench Warfare 1914-1918. „The Live and Let Live System“



Map showing the whole of the Western Front, 1914–1918 (the dotted area represents the extreme advances of both sides; the horizontally lined area shows the Western Front for most of the war (1914–17); the darker line shows the Armistice line of 1918).

2. German soldiers carol during the Christmas of 1914. On both western and eastern fronts, mutual musical entertainments between enemies were not infrequent through the war on very quiet fronts.

Aus Tagebuchaufzeichnungen von Soldaten (Ashworth 1980, Axelrod 1984)

„Der wahre Grund, dass es in einigen Abschnitten so ruhig war, bestand darin, dass keine Seite die Absicht hatte, in das Gebiet vorzurücken. … Wenn die Briten die Deutschen mit Granaten beschossen, reagierten die Deutschen und das Ausmaß der Zerstörung war auf beiden Seiten gleich. Wenn die Deutschen den vorderen Teil des Schützengrabens bombardierten und fünf Engländer töteten, wurde zurück gefeuert und fünf Deutsche getötet“ (Belton Cobb 1916).

„In einem Abschnitt wurde die Zeit von 8 bis 9 am Morgen „privaten Geschäften“ gewidmet, und gewisse Plätze, die durch eine rote Fahne markiert waren, waren für die Scharfschützen beider Seiten Tabu“ (Morgan 1916).

„Wir gingen nachts hinaus vor die Schützengräben. …Die deutschen Arbeitskommandos sind auch draußen, aber es entspricht nicht der Etikette zu schießen. Die wirklich ekligen Dinge sind Gewehrgranaten. …Sie können acht oder neun Männer töten, wenn sie in einem Schützengraben explodieren. …Aber wir machen das nie, wenn nicht die Deutschen besonders laut werden, denn bei ihrem System der Vergeltung kommen drei für eine von uns zurück“ (Greenwell 1972).

„Ich trank Tee mit der Kompanie als wir Rufe hörten und hinausgingen um nachzuschauen. Wir sahen unsere Leute und die Deutschen auf den Schützengräben. Plötzlich kam eine Salve, richtete aber keinen Schaden an. Natürlich gingen beide Seiten in Deckung und unsere Männer begannen auf die Deutschen zu fluchen, als plötzlich ein mutiger Deutscher auf die Brüstung stieg und rief: ‚Es tut uns sehr Leid, dass dies passierte. Wir hoffen, niemand wurde verletzt. Es ist nicht unsere Schuld, es ist die verdammte preußische Artillerie!“ (Rutter 1934).

2. Wie kann das Kooperationsproblem in nicht wiederholten Situationen gelöst werden?

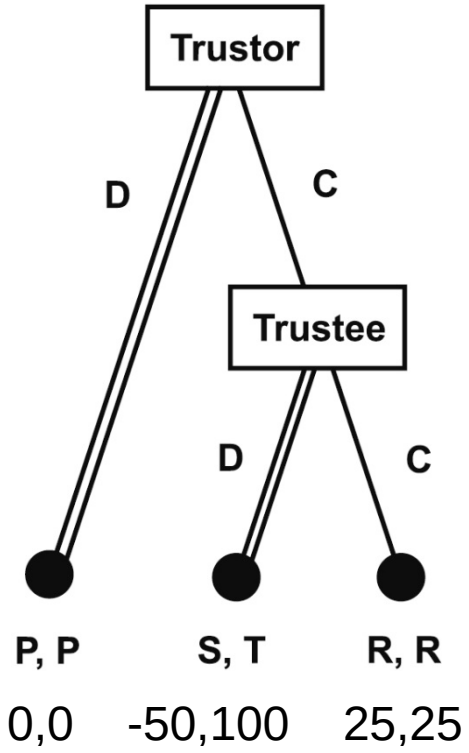
► Reputation oder der **„Schatten der Vergangenheit“**

Vertrauensspiel (Variante des Gefangenendilemmas)

Die meisten Geschäfte (sozialer Tausch) sind zeitverzögert. Partner A macht eine Vorleistung (Ware, Geld), Partner B liefert Ware oder zahlt Geld. Kooperationsproblem: B kann „defektieren“ (betrügen).

Spiel in **Extensivform**,
Als „Entscheidungsbaum“

C = Cooperation
D = Defektion



Treugeber, Martin

Treuhänder, Martina

T > R > P > S

"VW-BUS IN TOP-ZUSTAND, UNFALLFREI, WENIGE KILOMETER GEFAHREN..."

Vertrauensproblem?

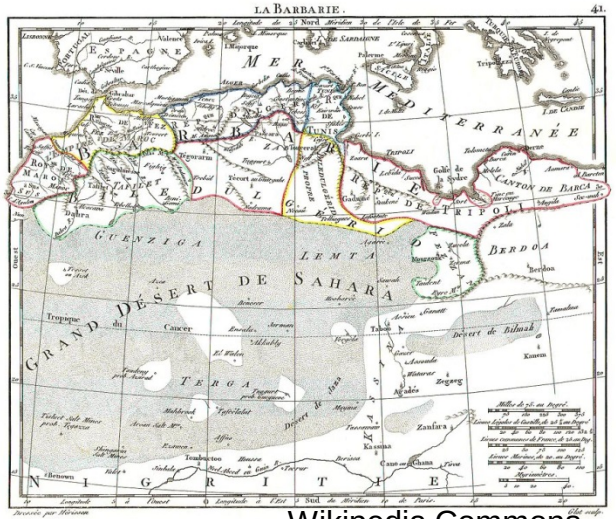
Süddeutsche Zeitung vom 19.1.2007 “Abgezockt im Internet. Kein Betrug mehr, sondern schon Geschäftsmodell.” (Probably invented example.)

Dumme Sache, wenn man bereits bezahlt hat!

FOTO: ISTOCKPHOTO

Süddeutsche Zeitung
vom 19.1.2007

Historische Studie von Avner Greif (1989): Fernhandel der Mahgrebinischen Kaufleute im 11. Jahrhundert



Wikipedia Commons

- Es gibt Kaufleute und Agenten.
- Es gibt zahlreiche Gelegenheiten für Agenten zu betrügen (z.B. berichtet der Kapitän des Schiffs einen geringeren Preis für die Ware, als er tatsächlich erhalten hat und streicht die Differenz ein.
- Asymmetrische Information und Vertrauensproblem.
- Die Mahgrebinischen Händler lösen das Dilemma, indem sie eine Allianz formieren und ein System des Informationsaustauschs etablieren. Sie richten also ein **dezentralisiertes Reputationssystem ein.**

Lex mercatoria

Champagne Fair, Wikimedia Commons

- Fernhandel im mittelalterlichen Europa
- Champagne Messen zentraler Handelsplatz im 12. und 13. Jhd.
- Lösung des Vertrauensproblems durch private Anwälte.
- Die Anwälte archivierten Berichte über das vergangene Verhalten der Kaufleute. Diese bezahlen eine Gebühr für eine Auskunft über den Geschäftspartner und die Kaufleute können ein Urteil erzielen, wenn sie betrogen wurden.

► Lex Mercatoria: Endogene Entwicklung von Institutionen zur Etablierung eines Reputationssystems

► Spieltheoretische Analyse des Systems von Milgram, North, Weingast 1990, „The Role of Institutions in the Revival of Trade. The Law Merchant, Private Judges, and the Champagne Fairs.“

Vertrauensproblem im digitalen Zeitalter: Online-Märkte

► Nicht wiederholte Interaktionen zwischen anonymen Akteuren

► Asymmetrische Information: Verkäufer und Käufer haben ein Vertrauensproblem.

►Evolution von Institutionen zur Lösung des Vertrauensproblems von Verkäufern und Käufern

► Elemente des Systems sind:

1. Zahlungsregeln,
2. Anreiz des Verkäufers in Reputation zu investieren
3. Anreiz des Käufers Transaktionen zu bewerten

Bewertungsprofil: [redacted]

Bewertungsprofil: 2
Positive Bewertungen: 100%

Mitglieder, die mich positiv bewertet haben: 2
Mitglieder, die mich negativ bewertet haben: 0

Alle positiven Bewertungen: 2

Weitere Informationen zur Bedeutung dieser Zahlen.

Jüngste Bewertungen:

	Letzter Monat	Letzte 6 Monate	Letzte 12 Monate
positiv	1	1	2
neutral	0	0	0
negativ	0	0	0

Zurückgezogene Gebote (in den letzten 6 Monaten): 0

Mitglied seit: 14.12.02
Ort: Deutschland

- Bisherige Mitgliedsnamen
- Angebotene Artikel
- Zu meinen bevorzugten Verkäufern hinzufügen

Mit Mitglied Kontakt aufnehmen

Bewertung erhalten | Von Käufern | Von Verkäufern | Alle abgegebenen Bewertungen

2 Bewertungen für andreasdie (0 in gegenseitigem Einverständnis zurückgezogen) Seite 1 von 1

Bewertungskommentar	Von	Datum/Uhrzeit	Artikelnummer
super gelaufen, gerne wieder, mit bestem Dank von www.ebc-gmbh.de	Verkäufer ebcgmbh (5620)	11.01.05 11:21	5147615317
¸¸¸,ø¤º°`°º¤ø¸¸¸,ø¤º°`°º¤ø¸ Vielen Dank & weiter so ... ¸¸¸,ø¤º°`°º¤ø¸¸¸,ø¤º°`	Verkäufer onlineworldshop24 (1865)	02.06.04 16:21	3292195540

DATA

- Homogene Güter (um „Störfaktoren“, „unbeobachtete Heterogenität“ zu reduzieren)
- Daten von 14627 Mobiltelefonen- und 339517 DVD-Auktionen. (Erhebung mit Programmen für verteiltes Webseiten-Crawling)
- Manuelle Korrektur der Mobiltelefon-Daten.
- Zeitspanne: 1. Dezember 2004 bis 7. Januar 2005 (in der Zeit hatte eBay noch ein zweiseitiges Bewertungssystem)
- Archivierung aller Webseiten (200 GB für erste Erhebbung, 4.5 TB für 2. und 3. Welle. Daten stehen für Replikation und weitere Analysen zur Verfügung.

Effekt der Reputation auf den Preis

Table 2. Effect of Reputation on Sales and Prices

	Product Sold (0/1)			Selling Price			Selling Price (with Fixed Effects)			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	New Mobile Phones	Used Mobile Phones	DVDs	New Mobile Phones	Used Mobile Phones	DVDs	New Mobile Phones	Used Mobile Phones	DVDs	DVDs
Seller's positive ratings (log)	.344*	−.019	.117**	.005***	.008*	.053***	.027**	−.002	.016***	.005
	(.136)	(.064)	(.040)	(.001)	(.003)	(.015)	(.010)	(.045)	(.002)	(.007)
Seller's negative ratings (log)	−.670*	−.207	−.145*	−.011***	−.018**	−.101**	−.055	−.025	−.012**	−.036**
	(.301)	(.132)	(.058)	(.002)	(.006)	(.035)	(.034)	(.033)	(.005)	(.014)
McFadden *R*-squared	.858	.678	.133							
R-Squared				.844	.513	.111				
Number of observations	5,499	9,128	339,517	5,269	8,727	180,881	1,612	1,944	113,276	103,030
Number of sellers	4,341	7,687	33,166	4,242	7,474	30,018	585	691		6,901
Number of titles									18,054	15,964

Note: Models 1, 2, and 3: Coefficient estimates of logistic regressions are shown; the binary dependent variable is equal to one for successful auctions. Models 4, 5, and 6: Coefficient estimates of OLS regressions are shown; the dependent variable is the logarithm of the selling price (in Euros). Models 7, 8, 9, and 10: Coefficient estimates of fixed-effects regressions are shown (seller fixed effects in Models 7 and 8, title fixed effects in Model 9, title and seller fixed effects in Model 10); the dependent variable is the logarithm of the selling price (in Euros). Numbers in parentheses are robust standard errors (adjusted for seller-clusters). Models contain various control variables (starting price, length of product description, number of competing offers, and dummies for private profile, verified identity, Me-Page, PowerSeller, auction picture, thumbnail listing, bold listing, payment modes, auction duration, time and date of auction ending, and product subcategory); for detailed results see the online supplement.
*$p < .05$; **$p < .01$; ***$p < .001$ (two-tailed tests).

Diekmann, Jann, Przepiorka, Wehrli, 2014. Reputation Formation and the Evolution of Cooperation in Anonymous Online Markets. *American Sociological Review* 79: 65-85.

Anteil Bewertungen durch Käufer und Verkäufer bei zweiseitigem Ratingsystem

Table 3. Feedback Patterns (%)

	Mobile Phones	DVDs
Auctions with mutual feedback		
Buyer rated first	32.3	48.6
Seller rated first	28.1	30.2
Simultaneous	.1	.3
Auctions with buyer feedback only	10.1	5.1
Auctions with seller feedback only	11.8	5.7
Auctions without feedback	17.7	10.1
Total	100.0	100.0
Observations	13,996	180,881

Verlaufskurven der Bewertungen

Hazard rate (conditional probability) of **positive** feedback

Hazard rate (conditional probability) of **negative** feedback

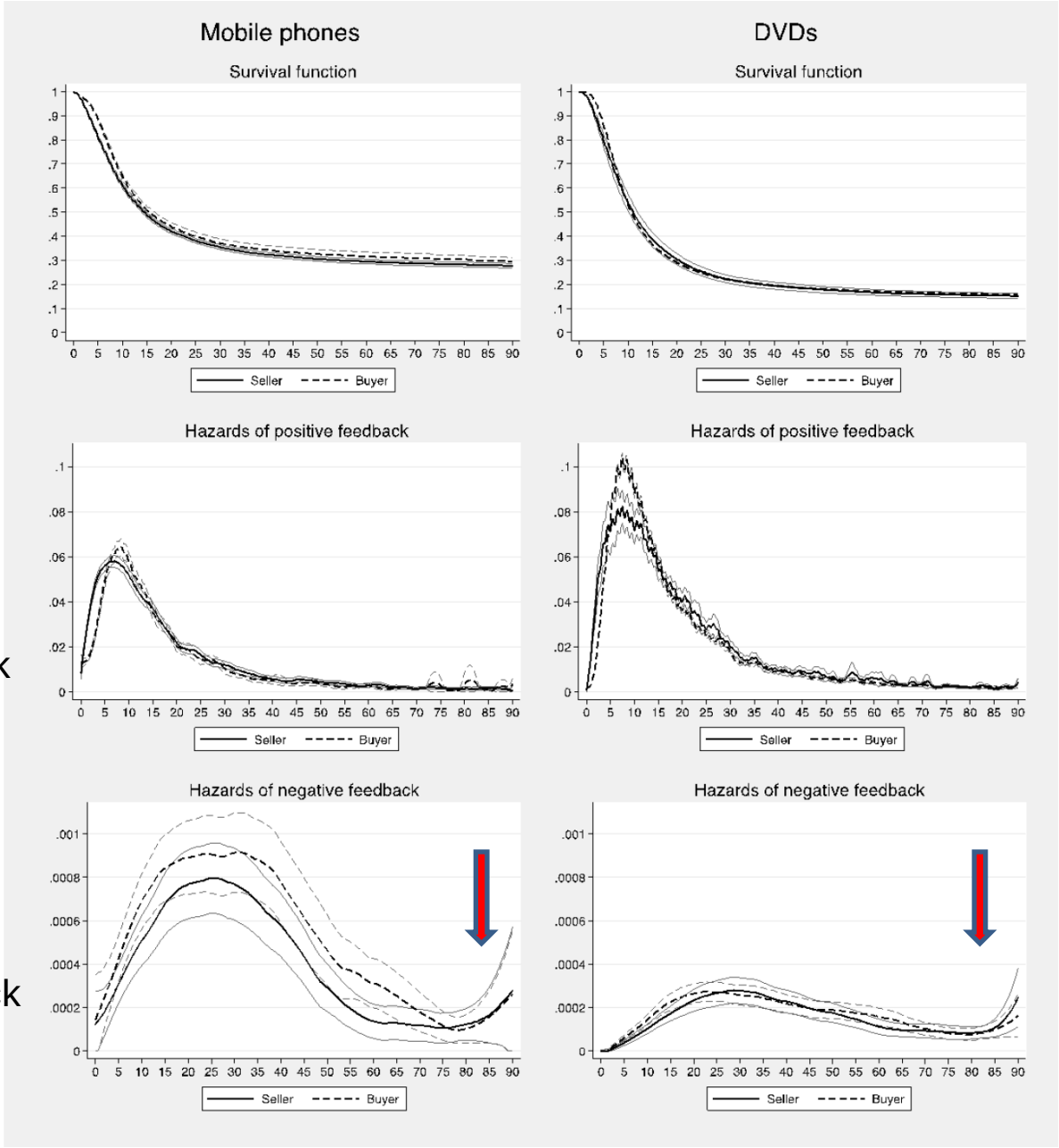


Figure 1. Survival Functions and Hazard Rates of Sellers' and Buyers' Rating Decisions

eBay Studie
Hauptergebnisse

- Endogene Evolution von Kooperation
- Kernstück: Reputationssystem
- Vertrauensproblem der Händler: Wird gelöst durch Vorauszahlung
- Vertrauensproblem der Käufer: Wird gelöst durch Reputation
- Aber: System funktioniert nur, wenn Händler Anreize haben, in Reputation zu investieren (Erzielung höherer Preise und Umsätze)
- Und: Käufer müssen „soziale Präferenzen“ haben, d.h. sie geben uneigennützig feedback
- Andernfalls würde das Reputationssystem kollabieren und damit der gesamte Markt.

3. Wie kann das Kooperationsproblem in nicht wiederholten Situationen gelöst werden, wenn keine Informationen über die Reputation vorliegen? (Einmalige Begegnungen mit Fremden)

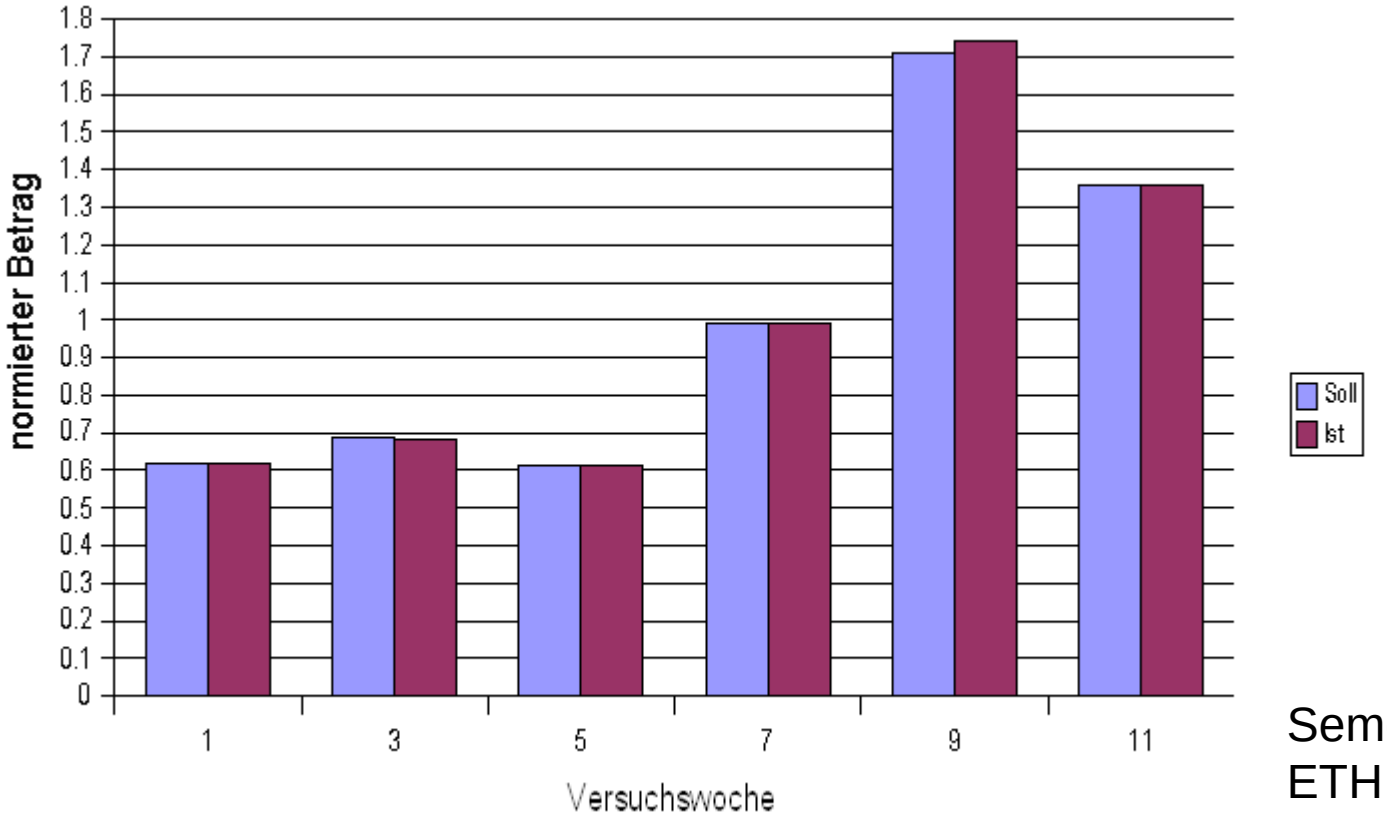
► **Reziprozitätsnormen**

Fieldexperiment Kooperation

Honig und andere Produkte werden an einen Stand in der Region Luzern verkauft. Kunden legen den Betrag in eine Kasse. Es gibt keine Kontrolle!

Semesterarbeit ETH Fraschina, Kach, Omlin, Prohaska 2007

Feldexperiment zur Kundenkooperation



Semesterarbeit ETH Fraschina, Kach, Omlin, Prohaska 2007

Ärger über Unfairness bei Kapuzineräffchen

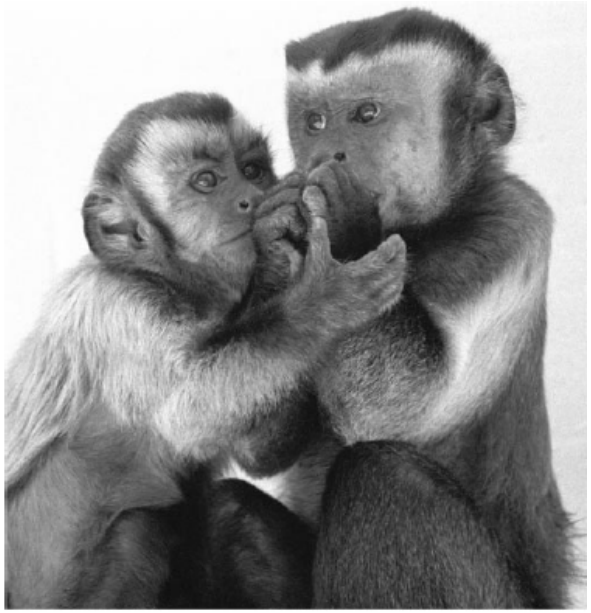


Figure 3 A juvenile capuchin monkey shows cheek-to-cheek begging to an eating adult male, cupping his hand next to the adult's food in solicitation. This primate is exceptionally tolerant and readily shares food, which may be a precondition for the reported reactions to reward division.

Präferenzordnung der Probandinnen

>

>

Jeton

Versuchsanordnung

Kontrolle

Ungleicher Tausch

Tausch gegen Jeton.
beide wissen, was
die Partnerin bekommt.

Monkeys Reject Unequal Pay

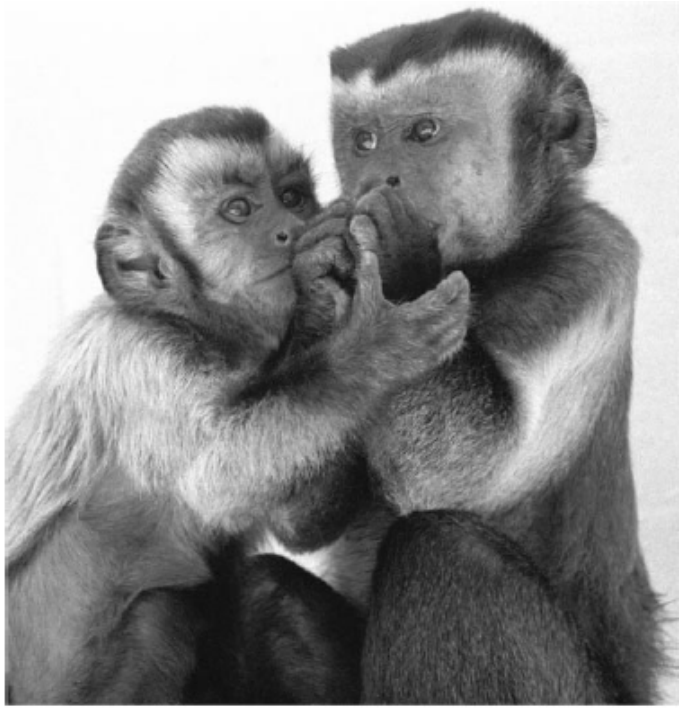


Figure 3 A juvenile capuchin monkey shows cheek-to-cheek begging to an eating adult male, cupping his hand next to the adult's food in solicitation. This primate is exceptionally tolerant and readily shares food, which may be a precondition for the reported reactions to reward division.

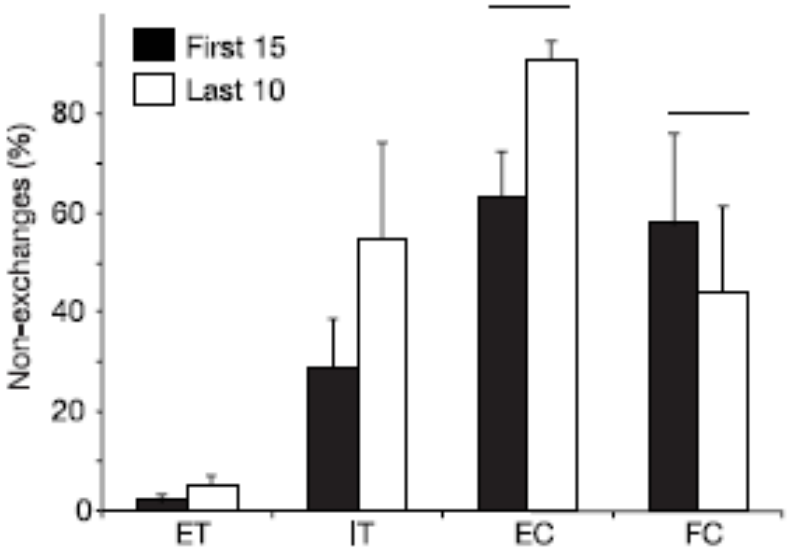


Figure 2 Mean percentage ± s.e.m. of failures to exchange in the first 15 trials (black bars) versus the last 10 trials per test (white bars). Lines indicate differences at $P = 0.06$ (exact Wilcoxon signed ranks test). ET, equality test; IT, inequality test; EC, effort control; FC, food control.

Präferenz: Weintraube > Gurkenscheibe > Jeton

Brosnan & de Waal 2003

Kapuzineräffchen verweigern selbstschädigend den Tausch Jeton gegen Gurkenscheibe, wenn sie bemerken, dass ein anderer Kapuzineraffe dafür eine Weintraube erhalten hat (IT).

„Negative Reziprozität“: Kathleen Turner und Michael Douglas im „Rosenkrieg“

Experimente zeigen:

- Begrenztes Ausmass von Altruismus
- Heterogenität von Motiven
- Reziprozität ist ein grundlegendes Verhaltensprinzip.
- Positive und negative Reziprozität (“strong reciprocity”, Gintis)
- “Altruistische Reziprozität” ermöglicht den Vollzug von Sanktionen, stabilisiert soziale Normen und fördert damit Kooperation und gesellschaftlichen Zusammenhang.
- Gintis (1998): “Homo Reciprocans”
- “Power of Reciprocity” nicht nur im menschlichen Verhaltensrepertoire

„A man ought to be a friend to his friend and repay gift with gift. People should meet smiles with smiles and lies with treachery.“ (Aus der Edda, nach Gintis 1998)

Soziale Präferenzen und Institutionen

- Menschen haben soziale Präferenzen (Reziprozitätsnormen, Fairness etc.)
- Aber es gibt ein weites Spektrum vom Homo oeconomicus bis zum Altruisten. (Variation)
- Soziale Präferenzen sind wichtig zur Aufrechterhaltung von Kooperation und Institutionen.
- Aber soziale Präferenzen garantieren nicht schon allein Kooperation in komplexen Gesellschaften.
- Ohne klug eingerichtete Institutionen ist „kein Staat zu machen“.

Törbel im Wallis

Törbel, Schweiz

Allmendenutzung (geschriebene Verfassung seit 1517)

1. Zugangsregelung

Aber Problem der Übernutzung!

Törbel, Schweiz

Allmendenutzung

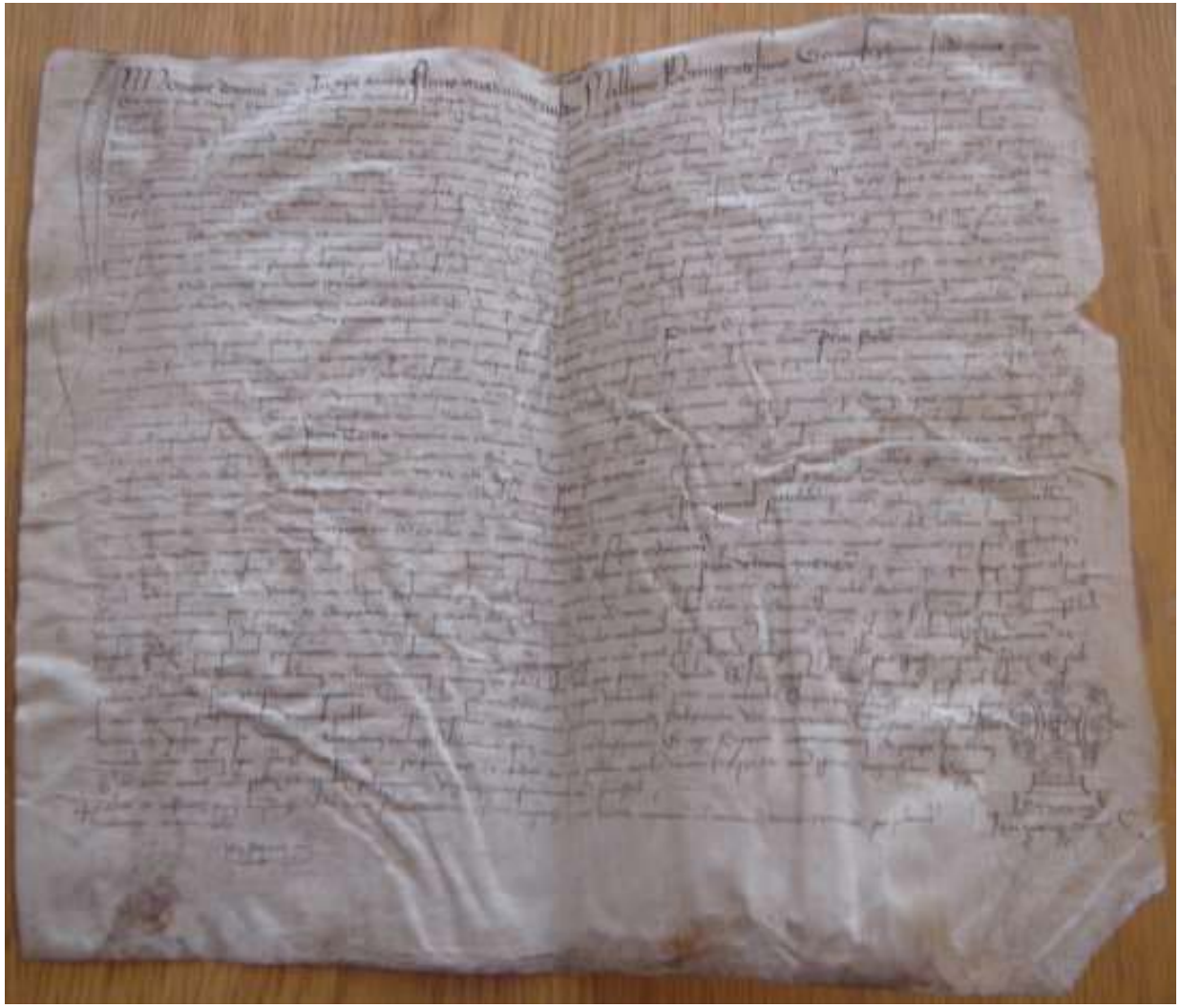
1. Zugangsregelung
2. Begrenzung der Ressourcennutzung. “Winterregel”: Nur soviel Vieh darf auf die Allmende, wie im Winter aus eigenem Anbau versorgt werden kann.

Und bei Regelverstössen?

Törbel, Schweiz

Allmendenutzung

1. Zugangsregelung
2. Begrenzung der Ressourcennutzung. “Winterregel”: Nur soviel Vieh darf auf die Allmende, wie im Winter aus eigenem Anbau versorgt werden kann.
3. “Gewalthaber” verhängt Sanktionen bei Regelverstössen und erhält 50 % der Busse.



Allmende-Verfassung Törbel, Wallis

Allmende-Reglement von 1517

Ostrom 1990, Netting 1981, Majorani und Schmuki 2006

Michel Majorani und Daniela Schmuki 2006

Die Rolle von Institutionen

- Altruismus, Fairness, Zivilcourage sind wichtige Tugenden
- Aber noch wichtiger sind Institutionen, die dafür sorgen, dass Menschen gedeihlich und in Frieden zusammenleben können.
- Rechtsstaatliche Institutionen statt Tyrannei und Diktatur sind Voraussetzung für Kooperation und wirtschaftliches Wohlergehen

In Brechts „Galilei“ sagt Andrea:
„Unglücklich ein Land, das keine Helden hat“. Galilei antwortet:

In Brechts „Galilei“ sagt Andrea: „Unglücklich ein Land, das keine Helden hat“. Galilei antwortet: **„Glücklich das Land, das keine Helden nötig hat.“**