



# *Konfliktforschung I*

## *Kriegsursachen im historischen Kontext*

*Woche 6: Nukleare Abschreckung während des Kalten Krieges*

**Prof. Dr. Lars-Erik Cederman**

Eidgenössische Technische Hochschule Zürich  
Center for Comparative and International Studies (CIS)  
Seilergraben 49, Raum G.2

[lcederman@ethz.ch](mailto:lcederman@ethz.ch)

[www.icr.ethz.ch](http://www.icr.ethz.ch)

**Assistent: Lutz Krebs**

Stampfenbachstrasse 63, Raum SBC-4-412

[krebs@icr.gess.ethz.ch](mailto:krebs@icr.gess.ethz.ch)

# Agenda

- Technologischer Fortschritt in der Kriegsführung
- Die Nukleare Abschreckung
  - Kuba-Krise
  - Bedingungen
  - Spieltheoretische Lösung

# Der amerikanische Bürgerkrieg 1861-1865



Errichtung von  
Telegraphenmasten

Einführung des  
Maschinengewehrs



Seeschlacht  
zwischen der USS  
Monitor und der CSS  
Virginia (1862)

Die Eisenbahn  
spielt eine  
strategische Rolle



# Neue Technologien im 1. Weltkrieg

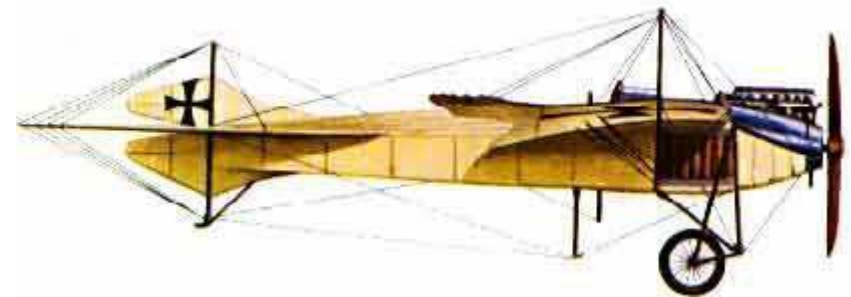


Der U-Bootkrieg  
hatte eine strategische  
Bedeutung



Die deutsche Hochseeflotte

Der Panzer war  
zunächst für die  
Überwindung  
des Grabenkriegs  
konzipiert



Ein frühes Kampfflugzeug

# Technologischer Fortschritt des 2. Weltkrieges



Der Blitzkrieg integriert  
Luftwaffe und  
Panzer-Angriffe



Der Aufstieg des Flugzeugträgers



Dresden nach den  
Luftangriffen vom 13.-15.  
Februar 1945

# Die Atombombe

Am 6. August 1945 wurde Hiroshima von einer Uran-Kernspaltungsbombe zerstört.  
Drei Tage später wurde Nagasaki von einer Plutoniumbombe ebenfalls in Schutt  
und Asche gelegt.



# Die UdSSR holt auf...



Am 29. August 1949 zündet die UdSSR ihre erste Kernwaffe



Am 4. Oktober 1957 erregt der Sputnik die Besorgnis des Westens

# Die Kuba-Krise von 1962



Die Welt hält den Atem an, bis die Supermächte schliesslich eine Kompromisslösung finden



Figure 1. Soviet cargo ship carrying crated guided missile patrol boats.



# SALT-Abkommen & ABM-Vertrag 1972

- Das SALT-Abkommen beschränkte die Rüstungsvorhaben
- Der ABM-Vertrag führte ein Verbot von Raketenabwehrsystemen ein



 U.S.	<b>NUCLEAR LIMITS</b>	 U.S.S.R.
 200	<b>ABM</b>	 200
 1,054	<b>ICBM</b>	 1,550
5,700 (MIRV)	<b>WARHEADS</b>	5,700 (MRV)
 41	<b>NUCLEAR SUBS</b>	 42

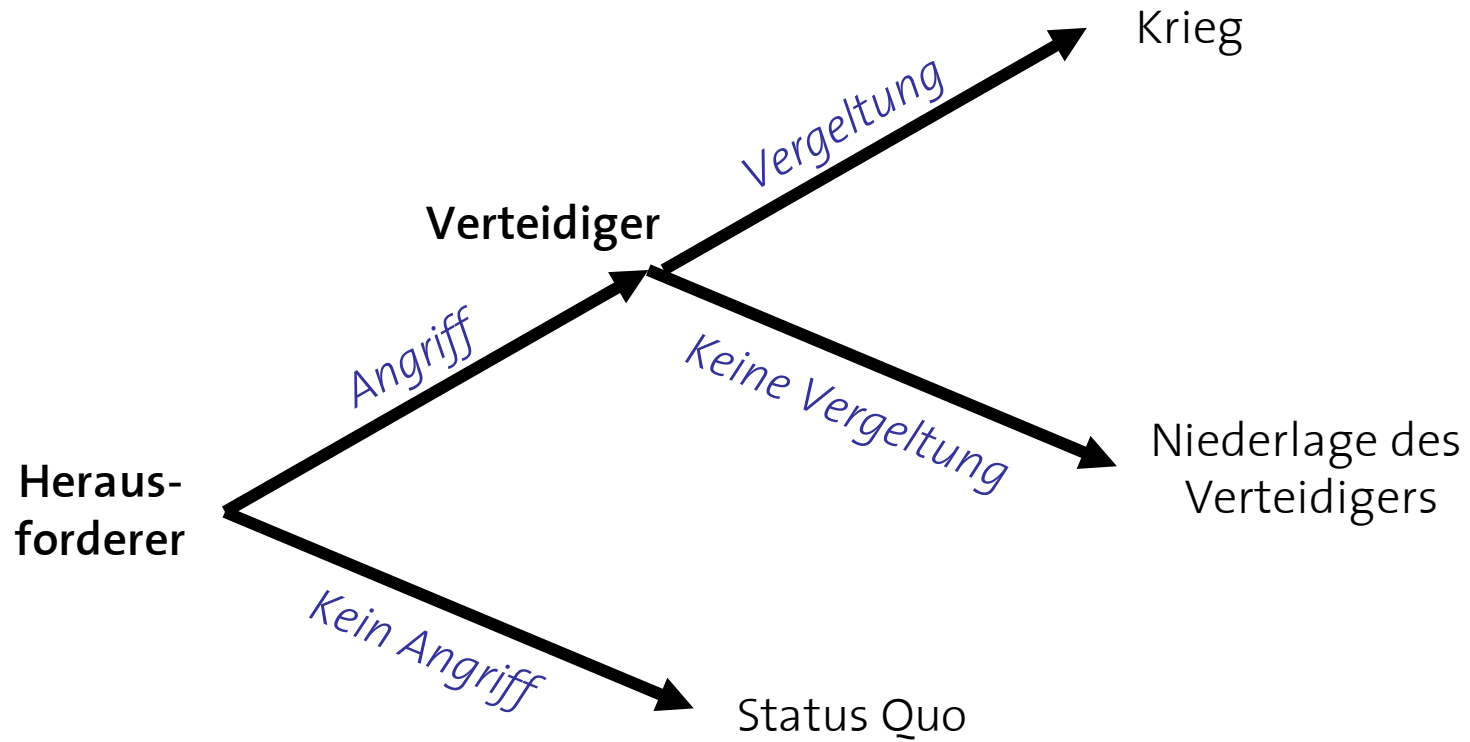
# Begriffe: Nuklearstrategie

- Das Hauptproblem lag im zerstörerischen Potential der neuen Waffen
- Bernard Brodie: *„Thus far the chief purpose of our military establishment has been to win wars. From now on its chief purpose must be to avert them. It can have almost no other useful purpose.“*
- Antwort: Nukleare Abschreckung!

# Bedingungen der Abschreckung

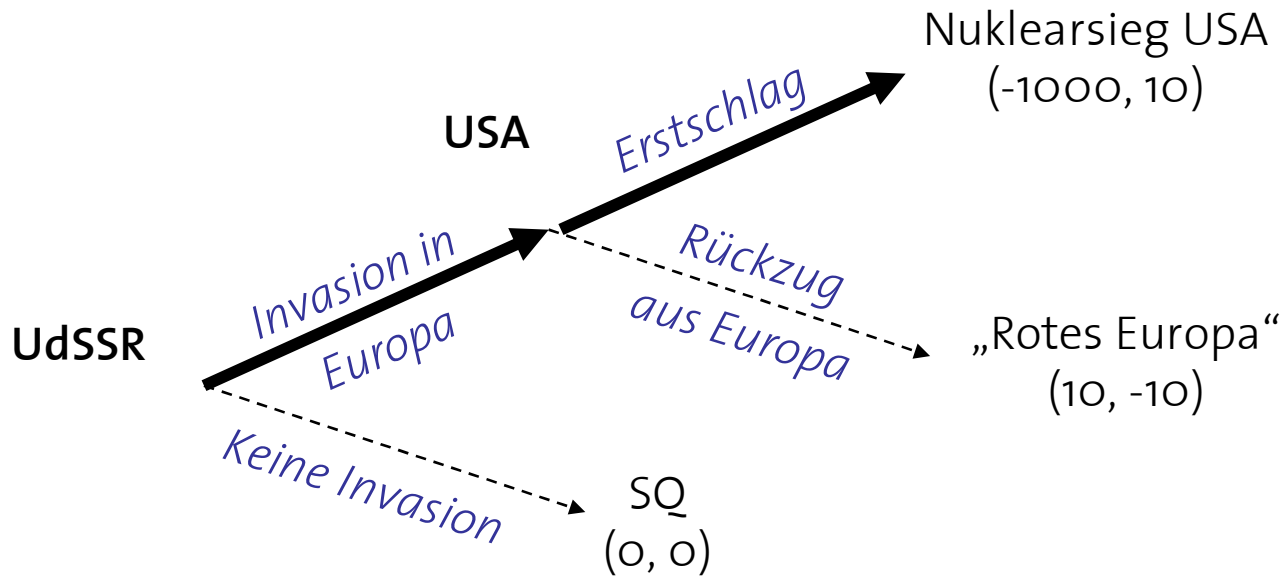
- Ein Abschreckungsversuch wird von einem Verteidiger mit einer Drohung gegen einen Herausforderer eingesetzt, um diesen von einem Angriff abzuhalten
- Dieser Versuch geht davon aus, dass der Herausforderer
  1. einen Angriffsanreiz hat und manipulierbar ist
  2. den Abschreckungsversuch korrekt wahrnimmt
  3. eine rationale Entscheidung trifft

# Eine Abschreckungssituation



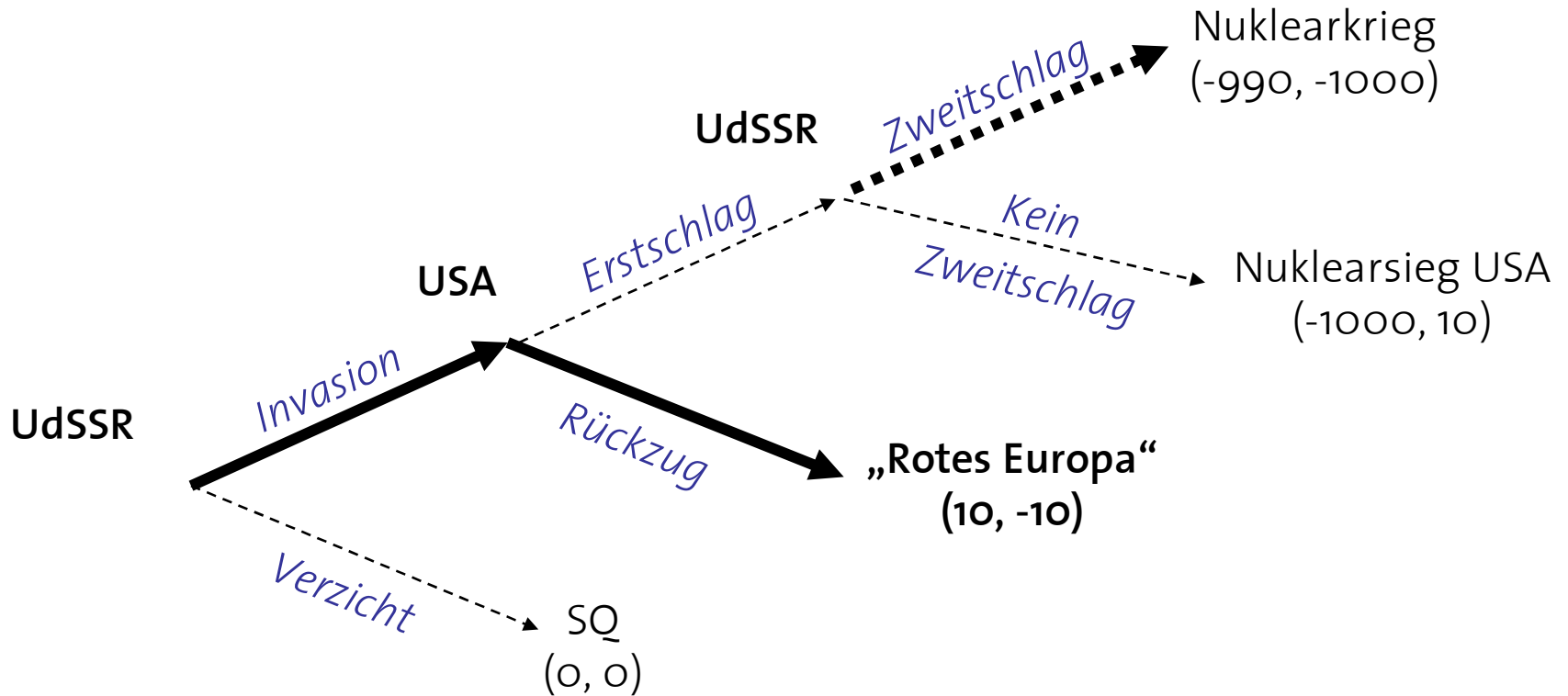
# Erweiterte Abschreckung in Westeuropa: Periode I

Annahme: Kein sowjetischer Zweitschlag



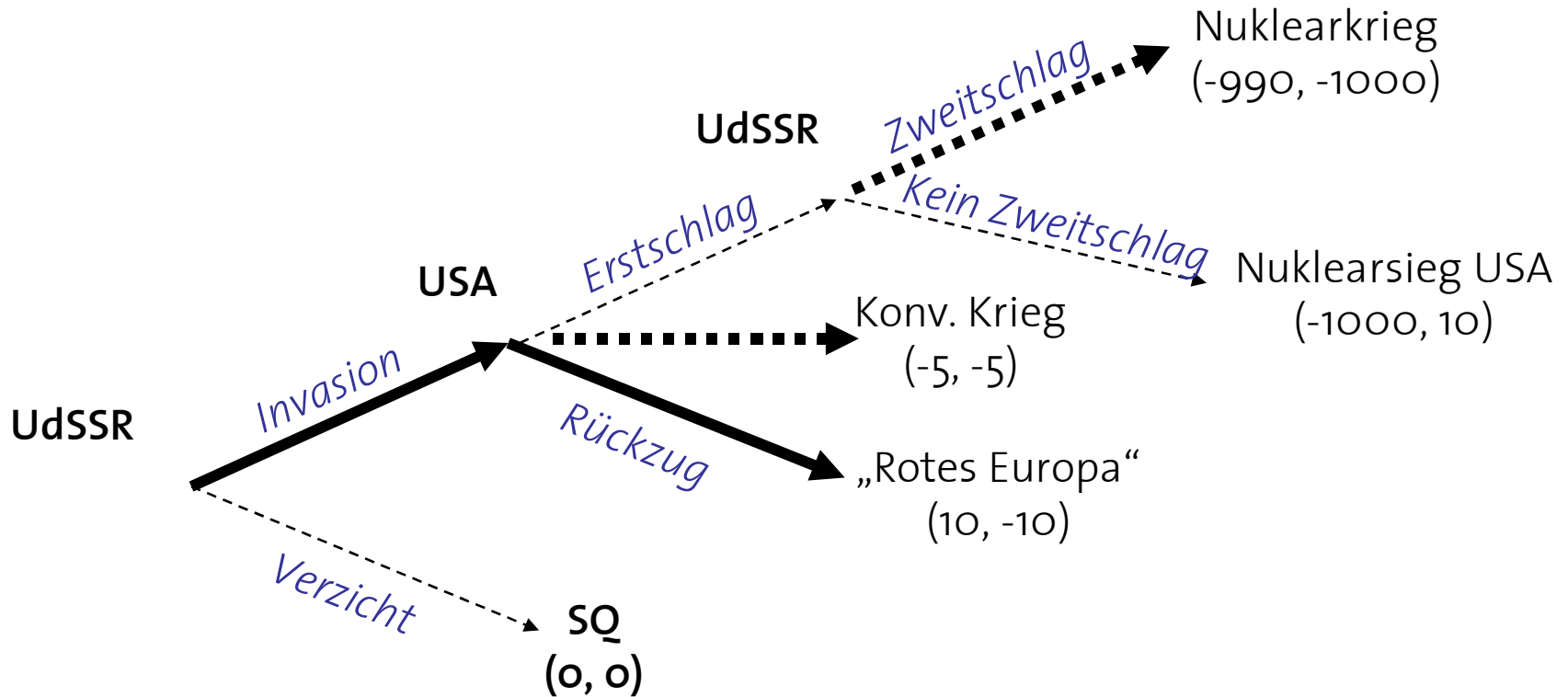
# Erweiterte Abschreckung in Westeuropa: Periode II

Annahme: Sowjetischer Zweitschlag möglich!



# Konventioneller Lösungsversuch

Zusätzliche Option: Konventioneller Krieg

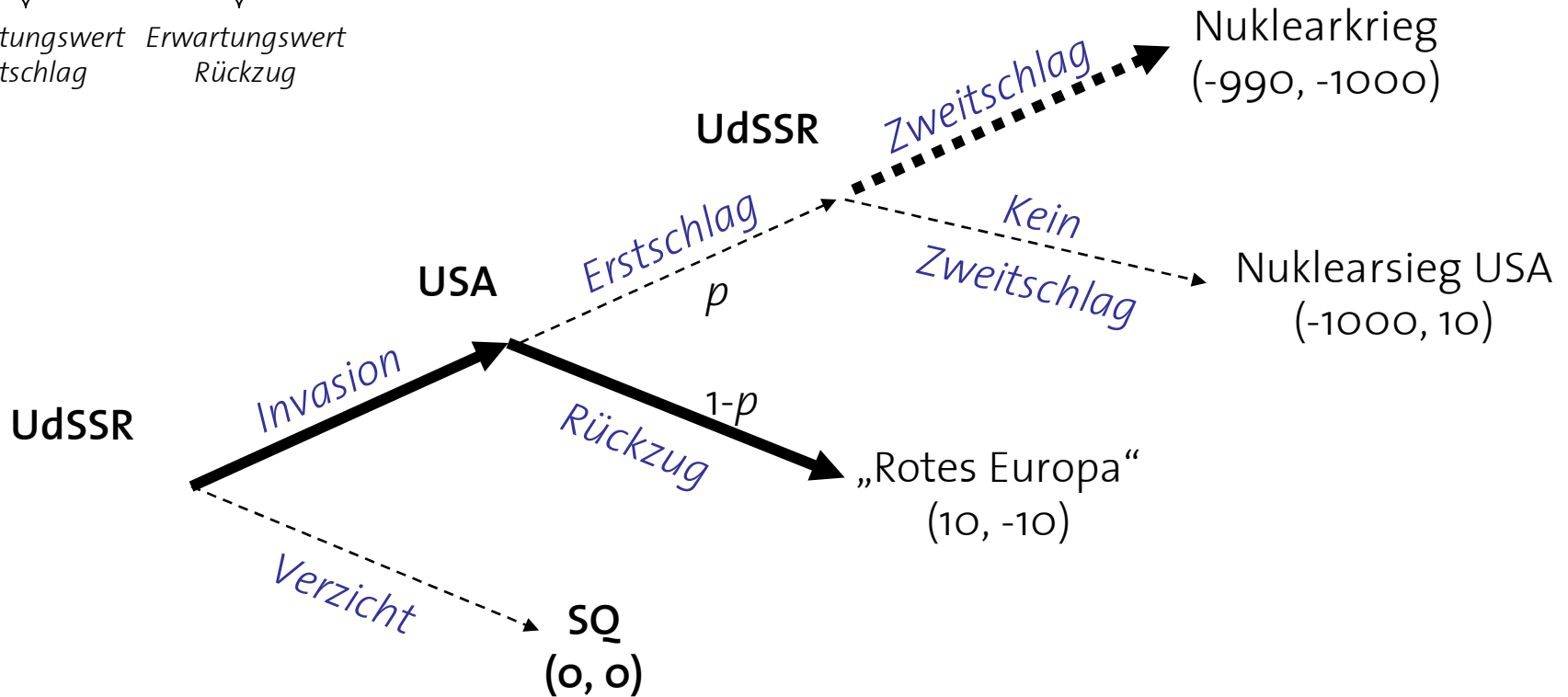


# Schellings Lösungsversuch

Bedingung für einen sowjetischen Angriff:

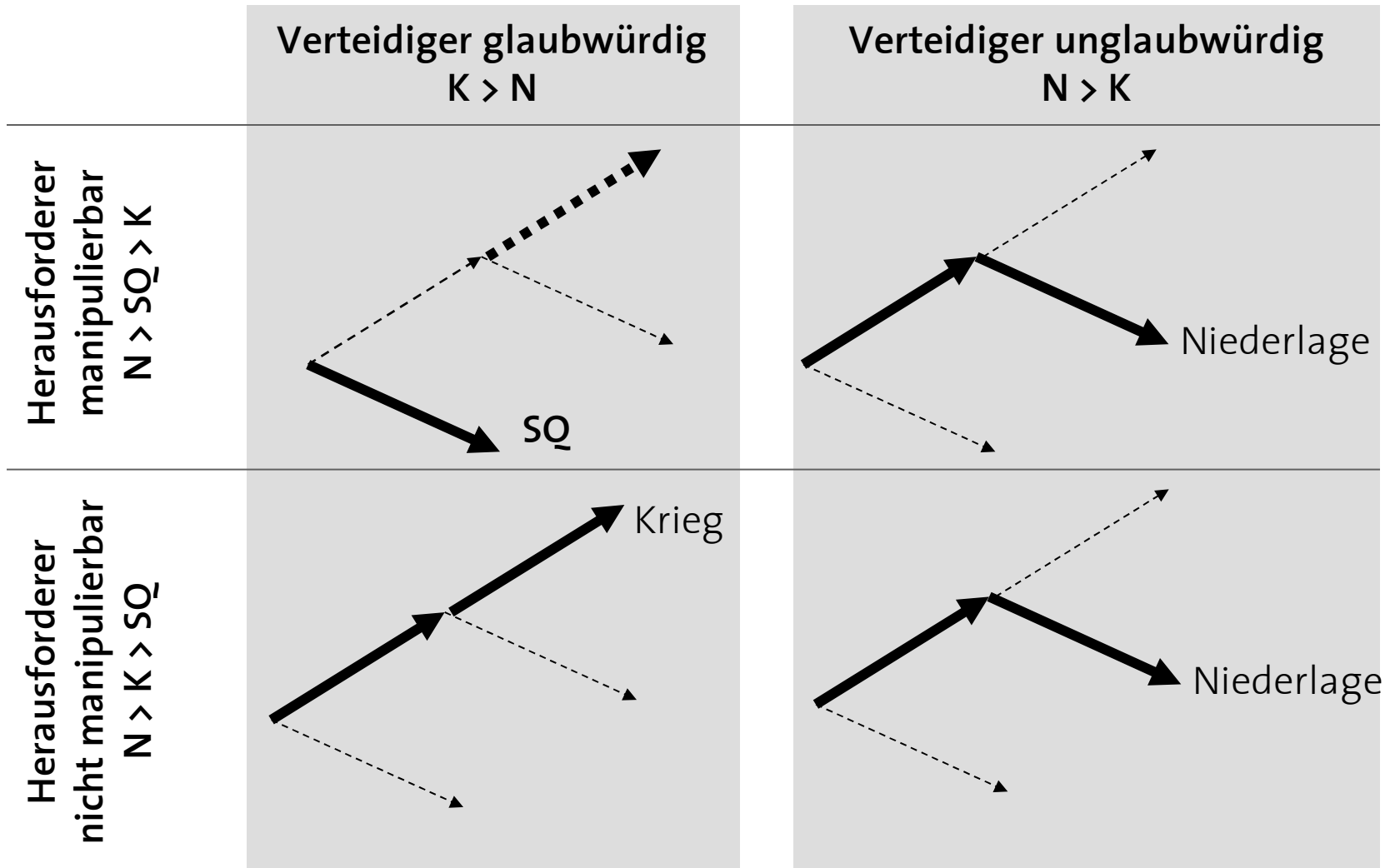
$$p \underbrace{(-990)}_{\text{Erwartungswert Erstschlag}} + (1-p) \underbrace{10}_{\text{Erwartungswert Rückzug}} > 0$$

Erwartungswert Erstschlag      Erwartungswert Rückzug





# Strategische Kombinationen



# Versagen der Abschreckung

- Die Abschreckung versagt, wenn
  - der Herausforderer nicht manipulierbar ist
  - Kommunikationsfehler gemacht werden, z. B.
    - Unterschätzen der Kapazitäten des Verteidigers
    - Unterschätzen der Entschlossenheit des Verteidigers
  - die Rationalität zusammenbricht

# Ursachen des „langen Friedens“

- Warum kein 3. Weltkrieg?
  - Bipolarität?
  - Nukleare Abschreckung?
  - Kriegsmüdigkeit?
  - Glück?