

Reziprozität im Mannschaftssport.

Analysen des Passverhaltens bei der Fußballweltmeisterschaft 2006

Tobias Wolbring und Jochen Groß

Institut für Soziologie, LMU München

Stand: Oktober 2009

Zusammenfassung

Ziel der Studie ist es, die Frage zu beantworten, ob Reziprozität auch im Profifußball ein handlungsleitendes Prinzip darstellt. Ausgehend von theoretischen Überlegungen zur Reziprozität und deren Verhältnis zur individuellen Rationalität wird argumentiert, dass Mannschaftssportarten aufgrund der herausragenden Bedeutung externer Restriktionen besonders geeignet erscheinen die spezifizierten Implikationen der Reziprozitätsansätze empirisch zu prüfen. Auf Grundlage von prozessproduzierten Daten, die im Rahmen der Fußballweltmeisterschaft 2006 in Deutschland gesammelt wurden, zeigen die durchgeführten Mehrebenenanalysen, dass direkte Reziprozität, definiert als Neigung ein ausgeglichenes Passverhältnis zu einem Mitspielern herzustellen, ein nicht zu vernachlässigender Faktor im Mannschaftssport ist, der mit den strukturellen Positionen der Akteure auf dem Spielfeld, der Vereinszugehörigkeit und dem Mannschaftserfolg variiert und selbst bei Kontrolle auf strukturelle Einflussgrößen bestehen bleibt. Ähnlichkeiten bezüglich des Alters und der spielerischen Fähigkeiten sowie die Zahl gemeinsamer Länderspiele zweier Spieler beeinflussen das Tauschverhältnis dagegen nicht. Diese Ergebnisse zeigen, dass selbst in einer stark vorstrukturierten Situation wie der des Fußballspiels, in der hohe Einsätze auf dem Spiel stehen, soziale Prinzipien ihre Wirkung entfalten.

1. Einleitung

Die reziproke Orientierung menschlicher Handlungen ist schon lange Untersuchungsgegenstand ethnologischer, anthropologischer und soziologischer Forschung. Angeregt durch Erkenntnisse aus der experimentellen Spieltheorie, die das klassische Bild eigenorientierter, rationaler Akteure zu widerlegen scheinen, haben seit einiger Zeit auch zahlreiche Ökonomen das bereits von Adam Smith (2000 [1759]) bearbeitete Feld sozialer Anreize wiederentdeckt (vgl. zur Übersicht z. B. Kolm/Ythier 2006). Eine intensiv diskutierte Fragestellung in diesem Kontext lautet dabei, in welchem Verhältnis das Prinzip der Gegenseitigkeit zur individuellen Rationalität der Akteure steht. Ist ein dominierender Einfluss der „Norm der Reziprozität“ (Gouldner 1984) beim Aufeinanderprallen mit diesem anderen handlungsleitenden Prinzip zu konstatieren oder verhalten sich Menschen nur dann reziprok, wenn es die Randbedingungen ermöglichen, etwa wenn keine allzu hohen Kosten in Kauf zu nehmen sind? Besonders interessant erscheint daher die Analyse solcher Situationen, in denen Reziprozität grundsätzlich möglich ist, dieses Handlungsprinzip jedoch mit weiteren strukturellen Einflussgrößen, wie positiv und negativ sanktionierten Normen, konfligiert.

Mannschaftssport ist ein Feld, auf dem die Bedeutung externer Restriktionen und Vorgaben für den Ablauf sozialer Interaktionen deutlich sichtbar wird und das sich daher für einen Härtetest der Reziprozitätsansätze anbietet. Erstens findet aufgrund formeller und informeller Regeln auf dem Spielfeld eine Strukturierung sozialer Abläufe vor, während und nach sportlichen Wettkämpfen statt. So ist beispielsweise im Fußball selbst das Feiern eines Torerfolgs strengen Vorgaben unterworfen. Zweitens bestimmen die Bewegungen der Gegenspieler und in Mannschaftssportarten ebenso der Mitspieler die Zahl sinnvoller Handlungsalternativen der Akteure. Drittens ist auf die Rolle taktischer Vorgaben zu verweisen. Durch die formale Aufstellung einer Mannschaft werden räumliche Distanzen der Akteure auf dem Spielfeld festgelegt und damit die Häufigkeit sozialer Interaktionen während des Spielgeschehens beeinflusst. Es erscheint daher zunächst unwahrscheinlich, dass ein *soziales* Prinzip wie das der Reziprozität in einer derart stark vorstrukturierten Situation Anwendung findet.¹ Im Folgenden soll deshalb das Passver-

¹ Dies impliziert keineswegs, Reziprozität auf dem Spielfeld per se aus der Menge situationsangemessener Handlungsstrategien auszuschließen. So gibt es zahlreiche Spielsituationen, in denen ein Doppelpass mit einem Mitspieler oder ein Rückpass auf den Zuspieler als die rationalste Alternative an-

halten von Nationalspielern bei der Fußballweltmeisterschaft 2006 in Deutschland im Hinblick auf die Frage nach dessen reziproker Orientierung analysiert werden.

Es liegen einige empirische Befunde vor, die zeigen, dass die Möglichkeit eines Einflusses sozialer Faktoren im Sport nicht generell auszuschließen ist (Alfermann 1992, Klein/Christiansen 1969, Salminen/Luhtanen 1990). Allerdings sind die dort berichteten Befunde und auch die Methodik dieser Studien zu heterogen, um allein auf deren Basis ein Fazit in Bezug auf den Einfluss sozialer Faktoren auf das Passverhalten im Mannschaftssport ziehen zu können. Da darüber hinaus die Bedeutung weiterer struktureller Elemente wie der Positionierung der Akteure zueinander und der formalen Regelung des Spielgeschehens in diesen Studien weitgehend vernachlässigt wurde, obwohl diese – zumindest aus Gründen der Drittvariablenkontrolle – sicherlich von Bedeutung sind, kann auch die relative Bedeutung singulärer struktureller Elemente im Sport mit Hilfe dieser Untersuchungen nicht entschlüsselt werden. Neben der Analyse reziproken Verhaltens auf dem Fußballplatz werden daher auch diese strukturellen Elemente untersucht.

Um diesen beiden Zielsetzungen gerecht zu werden, gehen wir im Folgenden zunächst auf die theoretischen Überlegungen zur Rolle von Reziprozität im Fußball ein (Abschnitt 2). Aus den hierbei herangezogenen theoretischen Ansätzen, werden empirisch prüfbar Hypothesen abgeleitet, die sich nicht direkt auf die Grundannahmen der Ansätze zur Reziprozität, sondern auf deren Konsequenzen beziehen. Insofern wird im Folgenden eine indirekte Teststrategie verfolgt. Daran schließen sich die Vorstellung der Datengrundlage und die Angaben zur Operationalisierung der theoretischen Konstrukte an (Abschnitt 3). Die Erläuterung der verwendeten Auswertungsverfahren ist Bestandteil von Abschnitt 4. Die empirischen Resultate werden im Anschluss daran präsentiert (Abschnitt 5) und abschließend vor dem Hintergrund der theoretischen Überlegungen und des Forschungsstandes kritisch diskutiert (Abschnitt 6).

zusehen ist. Jedoch kann dabei nicht von einem sozialen Mechanismus gesprochen werden, welcher das Handlungsmuster erzeugt, da in diesem Fall die strukturellen Gegebenheiten des Spiels und nicht soziale Anreize die individuellen Entscheidungen hervorbringen. Erst bei Berücksichtigung der relevanten strukturellen Faktoren sollte daher das Auftreten reziproker Verhaltensweisen auf dem Spielfeld ausbleiben.

2. Theorie

2.1 Reziprozitätsansätze

Reziprozität kann als sozialer Mechanismus aufgefasst werden, aufgrund dessen es zu einem gleichwertigen Austausch von materiellen und immateriellen Gütern kommt. Wichtig dabei erscheint, dass nicht nur *egoistische*, sondern auch *altruistische* und *normative* Motive reziprokes Handeln initiieren können (vgl. Kolm 2006: 421ff.).²

Altruisten beschenken Andere aus purer Nächstenliebe und ziehen ihren Nutzen allein daraus, diesen etwas Gutes zu tun. In Theorien rationaler Wahl wird die Nutzenfunktion altruistischer Akteure deshalb oft mit dem Nutzen anderer Individuen verbunden und davon ausgegangen, dass Egos Nutzen nur unter Berücksichtigung des Nutzens von Anderen maximiert werden kann (vgl. dazu Becker 1976, Nutzinger 1993). Damit wird jedoch noch keine Aussage getroffen, wer der Empfänger einer solchen Gabe ist beziehungsweise der Nutzen welcher Akteure von Bedeutung ist. Empfänger kann nach Kolm (2006: 431ff.) ein unbestimmter Anderer, ein aufgrund früherer Interaktionen oder Gaben bei dem Schenker beliebter Akteur, oder aber ein besonders dankbarer Mensch sein.

Die Frage, weshalb es zu einer Gegenseitigkeit des Gebens und Nehmens kommt, ist damit nur teilweise beantwortet. Erstens ist reziprokes Verhalten beim Aufeinandertreffen altruistisch eingestellter Menschen zu erwarten, deren Altruismus unconditioniert, d. h. unabhängig vom Verhalten des Anderen besteht. Zweitens tritt Reziprozität dann auf, wenn die Beliebtheit eines Akteurs auf ein Geschenk oder eine Gabe zurückgeführt werden kann. Denn hat Person A von Person B ein Geschenk erhalten, so ist A, wie bereits Simmel (1908: 581ff.) betont hat, seinem Schenker dankbar, wodurch B in der Beliebtheit bei A steigt. A ist deshalb wiederum bereit B zu beschenken, so dass eine Spirale des Schenkens entstehen kann. Drittens kann dann von einer Gegenseitigkeit des Gebens und Nehmens gesprochen werden, wenn nicht nur monetäre, sondern auch soziale Anreize wie Wertschätzung und Dankbarkeit als eine Art der Gegengabe angesehen werden.

² Die Differenzierung in diese drei in Max Webers (1968 [1904]: 190ff.) Sinne idealtypische Motivlagen wird in theoretischen Arbeiten nicht immer konsequent durchgehalten. So werden in Theorien rationaler Wahlhandlungen normative und altruistische Motive in individuelle Nutzenwerte transformiert und mit Hilfe egoistischer Motive erklärt (Voss 2001). Ein Beispiel für die Überführung geltender, gesellschaftlicher Normen in ein rationales Kalkül ist das Ungleichheitsaversionsmodell von Bolton und Ockenfels (2000), bei dem sich die Nutzenfunktion eines Individuums additiv aus dem Nutzen der eigenen, monetären Auszahlungen und der Differenz der gesamten Auszahlungsverteilung von einem bestimmten als fair wahrgenommenen Referenzpunkt ergibt.

Einfacher stellt sich die Situation im Fall der Existenz einer „*Norm der Reziprozität*“ (Gouldner 1984) dar, deren Geltung bereits Simmel (1989 [1900]: 86) für zahlreiche Gesellschaften unterstellt hat: „Bei vielen Völkern besteht die Vorstellung, daß man ein Geschenk nur dann annehmen dürfe, wenn man es durch ein Gegengeschenk erwidern, sozusagen nachträglich erwerben könne“. Durch die Annahme entsteht also geradezu eine Verpflichtung durch eine Gegengabe das Prinzip des *quid pro quo* zu erfüllen. Weicht einer der Akteure dennoch von diesem gesellschaftlich vorgegebenen Bild eines balancierten Gabentausches ab, muss mit Sanktionen gerechnet werden.

Ähnliches zum Thema Tausch berichtet auch Mauss (1990), der die Form und Funktion des Austausches in archaischen Gesellschaften aufdeckt. Er beschreibt einen dreistufigen Prozess, der mit einer Eröffnungsgabe beginnt, mit deren gesellschaftlich forcierter Annahme fortläuft und schließlich aufgrund der Verpflichtung, die eigene Schuld zu begleichen, mit einer Gegengabe zu einem vorläufigen Ende kommt. Die Funktion dieses Aktes liegt dabei insofern in der Stiftung und Reproduktion sozialer Beziehungen begründet, als der Gabentausch aufgrund der engen Verzahnung der noch nicht ausdifferenzierten, gesellschaftlichen Teilbereiche in archaischen und vormoderne Gesellschaften zu einem totalen sozialen Tatbestand (*fait social total*) wird, dem sich kein Individuum entziehen kann (vgl. Mauss 1990: 17).

Als letztes Motiv für Reziprozität sind schließlich noch *egoistische Interessen* zu nennen. Dabei wird unterstellt, dass für die Akteure Anreize bestehen, reziprok zu schenken. Das Problem einer solchen Erklärung ist schnell aufgedeckt: Wenn bisher niemand etwas gegeben hat, wieso sollte dann einer der Akteure etwas schenken, wo er doch von seinem rationalen Gegenüber erwarten müsste, dafür keine Gegenleistung zu erhalten. Anders verhält es sich jedoch in iterierten Situationen, bei denen mehr als einmal dieselbe Tauschsituation auftritt. Ein klassisches Beispiel ist Malinowskis (2001) Studie des Kula-Rings. Innerhalb einer Inselgruppe im westlichen Pazifik wurden wertvolle Halsketten und Armbänder aus Muscheln in entgegengesetzter Richtung zwischen den Inseln weiter verschenkt, wodurch Vertrauenswürdigkeit und Zuverlässigkeit signalisiert wurde. Erst durch diese Form des nicht-agonalen, symbolischen Tausches,³

³ Das grundlegende Kennzeichen agonalen Tausches ist für Malinowski eine Spirale des Schenkens bei der diejenige Partei als Gewinner hervorgeht, die ein Geschenk gibt, das der Gegenüber nicht erwidern kann und deshalb auf ewig in der Schuld des Anderen steht. Malinowskis exemplarischer Fall ist der Potlatsch amerikanischer Indianer, bei dem es zu einem Wettbewerb des Schenkens zwischen konkurrierenden Clans kommt und bei dem derjenige als Verlierer hervorgeht, der ein Geschenk nicht erwidern kann und sich deshalb dem anderen Clan unterwerfen muss. Nicht-agonaler Tausch ist entsprechend durch die fehlende Statusorientierung des Schenkens gekennzeichnet.

so Malinowskis These, konnte der friedliche Handel lebensnotwendiger Güter in dieser Region stattfinden.⁴

Auf die individuellen Vorzüge reziproken Verhaltens weist auch Axelrod (1984) hin und argumentiert, dass sowohl der Zeithorizont als auch die Abdiskontierung über die Zeit entscheidende Einflussfaktoren sind, ob und wie lange Spieler im wiederholten Gefangenendilemma kooperieren. Bekanntermaßen setzte sich in den von Axelrod durchgeführten Computerturnieren die von Rapoport eingereichte Strategie „Tit for Tat“ durch. Hierbei handelt es sich um eine Strategie, die mit Hilfe von Reziprozität versucht, den Mitspieler zu kooperativem Handeln zu veranlassen. Die Strategie beginnt stets damit zu kooperieren und imitiert in den weiteren Perioden des Spieles die Handlung des Mitspielers aus der vorherigen Periode. Indem „Tit for Tat“-Spieler Defektion sofort bestrafen, aber gleichzeitig im Fall gegnerischen Defektierens Nachsicht üben und nach einer Vergeltungsrunde zur Kooperation zurückkehren, entstehen für Alter Anreize sich für diese Form der „conditional fairness“ (Diekmann 2004: 489) zu entscheiden.

2.2 Reziprozität auf dem Fußballplatz

Überträgt man diese Überlegungen auf Mannschaftssportarten, dann muss man konstatieren, ausschließlich die beiden im Vergleich zum Tausch „primitiven Formen des Besitzwechsels, den Raub und das Geschenk“ (Simmel 1989 [1900]: 129) wiederzufinden. Ein Objekt, im Fußball der Ball, wird von einem Besitzer zum Nächsten ohne direkte Gegenleistung weitergegeben, oder durch den Gegner gewaltsam entrissen und kehrt, gleich dem von Malinowski (2001) beschriebenen Halsketten und Armbändern im Kula-Ring, während eines Spieles mehr oder weniger oft zu seinem Ursprung zurück. Doch kann auf lange Sicht auch von einer „Gegenseitigkeit des Sichaufwiegens“ (Simmel 1989 [1900]: 56) gesprochen werden? Bekommen die Spieler von ihren Mannschaftskollegen genauso viele Pässe zurück, wie sie ihnen gegeben haben, oder dominiert die Struktur des Spieles in diesem Fall die Norm der Gegenseitigkeit? Mehrere Gesichtspunkte sind in diesem Kontext hervorzuheben:

a) Im Gegensatz zur klassischen ökonomischen Theorie, die Schwierigkeiten mit der Erklärung reziproken Verhaltens hat, lässt sich im Kontext des fußballerischen Wettkampfes ein Mechanismus identifizieren, der die Diskussion um die individuelle Rationalität der Reziprozität zu bereichern vermag. Wie oben dargestellt wurde, ist ein

⁴ Eine spieltheoretische Rekonstruktion des Gabentausches im Kula-Ring hat Ziegler (1990, 2007) vorgelegt.

großes Problem bei der Begründung des Prinzips der Gegenseitigkeit mit Hilfe egoistischer Motive einerseits, weshalb bei erfolgtem Geschenk ein rationaler Akteur eine Gabe erwidern und damit zusätzliche Kosten auf sich nehmen sollte. Andererseits stellt sich dann die Frage, wieso überhaupt einer der beiden Spieler als Erster dem Anderen etwas geben sollte. Unter der Prämisse, dass die Nutzenfunktionen der Spieler interdependent sind, also beispielsweise ein Torerfolg des Mitspielers auch den eigenen Nutzen steigert, ist zu erwarten, dass ein Spieler den Ball dann an einen Mannschaftskameraden abgeben wird, wenn sich dieser in einer aussichtsreicheren Position als er selbst befindet. Es liegt folglich ein Prinzip der Veredelung vor, denn in Antizipation, dass seine Mitspieler genauso handeln werden, hat jeder Spieler ein individuelles Interesse daran, in wenig Erfolg versprechenden Positionen den Ball abzugeben und ihn dafür in für ihn günstigen Spielsituationen wieder zu bekommen. Hat nun einmal der Gabentausch begonnen, setzen jene Mechanismen der Dankbarkeit, Schuld und Verpflichtung ein, die Malinowski (2001), Mauss (1990) und Simmel (1908) beschrieben haben, die jedoch auch eine kontraproduktive Wirkung entfalten können, wenn Pässe in wenig aussichtsreichen Situationen erwidert werden.⁵ Reziprokes Verhalten verursacht demnach individuelle und kollektive Kosten beispielsweise in Form von Ballverlusten, Pfiffen der eigenen Fans und im Extremfall einer Niederlage, sofern das Prinzip der Gegenseitigkeit auch bei entgegengerichteten strukturellen Gegebenheiten eine handlungsleitende Wirkung entfaltet. Dies ist dann der Fall, wenn nicht der am besten positionierte Mitspieler, sondern stattdessen ein vorheriger Zuspieler (evtl. zeitversetzt) den Pass erhält und damit eine Torchance oder eine andere günstige Spielsituation für die eigene Mannschaft verhindert oder für die gegnerische Mannschaft ermöglicht wird.

b) Folgt man Gouldners (1984) Argumentation, dass es sich bei Reziprozität um eine in Gesellschaften und Gruppen herrschende Norm handelt, so sollte sich die Stärke dieser Norm im Sinne von Colemans (1987, 1990: Kap. 1) Badewannenmodell auf der

⁵ Ein weiterer Aspekt, der aus Platzgründen hier nur angeschnitten werden kann, ist der zeitliche Ablauf reziproker Gaben. Gouldner (1984: 105) fordert nur dann von Reziprozität zu sprechen, wenn eine deutliche Verzögerung zwischen Gabe und Gegengabe vorliegt, da dies konstitutiv für die Generierung von Vertrauen und der Aufrechterhaltung der Beziehung zwischen den Akteuren sei. Die interessante Frage in diesem Zusammenhang ist nun, ob das soziale System Doppelpass (vgl. Esser 1991), also die zeitliche Kontiguität von Pass und Rückpass zwischen zwei Spielern, als reziproker Tausch verstanden werden darf. Es lassen sich einige Argumente anführen, die für eine solche Deutung sprechen: So zeigt sich die Äquivalenz des „Gebens, Nehmens und Erwiderns“ (Adloff/Mau 2005: 9) in kaum einer Situation so deutlich wie in dieser. Weiterhin ist der Spieler, der den Pass zurückspielen soll, geradezu dazu verpflichtet, die Spielsituation zu einem Doppelpass zu nutzen, sofern der Mitspieler den richtigen Laufweg wählt und der Gegner die Situation nicht rechtzeitig erkennt. Schließlich wird der Mitspieler diesen Spieler möglicherweise verbal sanktionieren, sollte dieser defektieren. Es liegen folglich gute Gründe vor den Doppelpass als reziproke Gabe zu deuten.

Mikroebene in den Handlungen der einzelnen Akteure manifestieren. Das Feld des Sports bietet eine ausgezeichnete Möglichkeit diese schwer zu testende These der Wirkung gesellschaftlicher Normen auf individueller Ebene einer empirischen Prüfung auszusetzen. Denn da eine Fußballmannschaft als autonomes soziales Gefüge zu begreifen ist, in dem eigene soziale Normen und Regeln herrschen, sollte das Ausmaß an Reziprozität zwischen zwei Spielern mit der Ausprägung der entsprechenden Gruppennormen variieren.

c) Ob ein ausgeglichenes oder unausgeglichenes Verhältnis der Pässe zwischen zwei Spielern vorliegt, ist weiterhin nicht unabhängig von den jeweiligen Positionen, welche diese Spieler bekleiden. Wird etwa das Ausmaß an Reziprozität der gegebenen Pässe zwischen einem Stürmer und einem Abwehrspieler untersucht, so ist kaum eine äquivalente Passzahl zu erwarten, da die beiden Spieler eine unterschiedliche Menge an Ressourcen (Anzahl zu vergebender Pässe) zur Verfügung haben,⁶ sich in der Distanz zum Tor und damit in der Chance ein solches zu erzielen unterscheiden und verschiedene Rollen im taktischen Gefüge eines Teams einnehmen. Es scheint daher ratsam dem Hinweis Stegbauers (2002: 26) zu folgen und Grundprinzipien der Reziprozität am besten anhand von Akteuren strukturell ähnlicher Positionen zu testen.

d) Sahlins (1972) stellt die These auf, dass mit steigender sozialer Distanz zwischen den Tauschpartnern der Stellenwert der Reziprozitätsnorm abnimmt, wobei die soziale Distanz in den Beziehungen zwischen engen Familienmitgliedern, entfernteren Verwandten, Freunden und Bekannten immer mehr zunimmt. Wie in *Abbildung 1* deutlich wird, lässt sich Sahlins Schema (Sahlins 1972: 199) auch auf den Fußball anwenden. So ist unter Freunden *generalisierte Reziprozität* zu erwarten, d. h. jeder Spieler erhält eine vergleichbare Anzahl an Pässen, jedoch nicht unbedingt von denjenigen Mannschaftskollegen, welche er zuvor angespielt hat. Unter Mitspielern und ehemaligen Mitspielern kommt es demgegenüber zu einer *balancierten Reziprozität*, bei deren reiner Form beide Spieler die gleiche Anzahl an Pässen erhalten, und zwischen verfeindeten Spielern herrscht womöglich *negative Reziprozität* vor – jeder Spieler versucht, möglichst viele Pässe zu erhalten und möglichst wenige Pässe selbst zu geben.

⁶ Das Auftreten des von Merton (1968) zuerst für das Feld der Wissenschaft berichteten Matthäus-Effekts ist dabei nicht auszuschließen. Demnach wird denjenigen Akteuren, welche bereits reich an den jeweiligen Ressourcen sind, aufgrund ihres Besitzes und ihrer damit verbundenen Reputation noch mehr von diesen wertvollen Gütern gegeben. Durchdenkt man den Mechanismus der reziproken Passvergabe auf dem Spielfeld, wird deutlich, dass diejenigen Spieler, welche zu Beginn eines Spieles in der Lage sind viele Pässe zu vergeben, während des weiteren Spielverlaufs mehr Pässe als andere Mitspieler erhalten werden, um diese wiederum in Verpflichtungen ihrer Mitspieler zu verwandeln und damit ihre Zentralität auf dem Spielfeld zu steigern.

[Abbildung 1]

e) Ein Faktor, der sich in zahlreichen Studien für die Entstehung sozialer Beziehungen als einflussreich erwiesen hat (siehe für einen Überblick: McPherson et al. 2001, Wolf 1996) und daher bei der Bestimmung der sozialen Distanz hilfreich sein könnte, ist Homophilie, also die Tendenz eher mit solchen Menschen zu interagieren, denen man hinsichtlich bestimmter Aspekte wie Ethnizität, Geschlecht, Alter, Religion, Bildung, Beschäftigung, Klassenzugehörigkeit und Einstellungen ähnlich ist. Homophilie-Effekte wurden dabei unter anderem für die Chance einer Ehe, Freundschaft oder von Karriereunterstützung am Arbeitsplatz belegt. Es ist daher nahe liegend, dass auch in Fußballnationalmannschaften Homophilie-Tendenzen etwa bezüglich des Alters, der Vereinszugehörigkeit, des Marktwertes und der regionalen Herkunft eine Rolle spielen könnten, indem sie die Interaktionshäufigkeiten, die Schließung von Freundschaften und damit die soziale Distanz zwischen den Akteuren beeinflussen.

f) Mit Hilfe der Theorie sozialer Einbettung (Granovetter 1985, 1990) können weitere Hypothesen hinsichtlich möglicher Einflussfaktoren auf die direkte Reziprozität auf dem Fußballplatz spezifiziert werden. Soziale Einbettung meint zunächst „that economic action, outcomes, and institutions are affected by actors’ personal relations, and by the structure of the overall network of relations” (Granovetter 1990: 98). Übertragen auf das Themenfeld Sport bedeutet dies, dass der Grad der direkten Reziprozität von den persönlichen Beziehungen zwischen den Akteuren und der Struktur des gesamten Beziehungsnetzwerkes abhängt. Die gemeinsame Interaktion während früherer Partien lässt sich dabei mit Raub (1999) als zeitliche Einbettung begreifen. Ein Element zeitlicher Einbettung stellt Raub zufolge die gemeinsame Vergangenheit von Akteuren dar. Dieser „Schatten der Vergangenheit“ (Axelrod 1984), den frühere Interaktionen auf dem Spielfeld auf das gegenwärtige Passverhalten werfen, erfüllt dabei eine doppelte Funktion. Einerseits dienen die Erfahrungen aus einem früheren Zusammenspiel als Informationsquelle für die Verhaltensweisen des Gegenübers und steigern die Effektivität des Zusammenspieles, indem Reibungsverluste verringert werden. Andererseits liegt ein erhöhtes Sanktionspotenzial bei von der Norm abweichendem Verhalten vor, da erstens beziehungspezifische Investitionen getätigt wurden (z. B. Freundschaften), deren Entwertung nun droht, und im Fall der gemeinsamen Vereinszugehörigkeit zweitens Sanktionierung über das Netzwerk der Vereinskollegen erfolgen kann, was mit Raub (1999) auch als Netzwerkeinbettung bezeichnet werden kann. Damit ist ein positiver Effekt der

gemeinsam absolvierten Spiele in der Vereins- wie auch in der Nationalmannschaft auf den Grad der direkten Reziprozität theoretisch vorherzusagen.

g) Schließlich besteht die Möglichkeit, dass es zwischen mehr als zwei Spielern zu einem ausgeglichenen Tausch kommt. Das Auftreten dieser bereits oben als generalisierte Reziprozität definierten Form der Gegenseitigkeit ist möglicherweise gar eine Eigenschaft erfolgreicher Mannschaften. So haben Katzmair und Neundlinger bei ihren Netzwerkanalysen der Spiele der Fußballweltmeisterschaft 2006 angedeutet, dass nicht nur die Etablierung stabiler Zweier-, sondern auch stabiler Dreier-Beziehungen den Erfolg einer Mannschaft fördert (vgl. Skocek/Neumann 2006). Dies erscheint plausibel, bedenkt man, dass das dynamische Wechselspiel dreier Akteure auf dem Spielfeld für den Gegner wesentlich unberechenbarer ist als das Passspiel von nur zwei Spielern. Auf der anderen Seite ließe sich argumentieren, dass Reziprozität auf dem Spielfeld mehr Schaden als Nutzen anrichtet, denn die Spieler sollten ihre Anspielpartner im Hinblick auf den Mannschaftserfolg wählen und nicht nach Kriterien der Reziprozität entscheiden, wem sie den Ball zuspielen. Selbst wenn sich die Menge der „optimalen Pässe“ mit der Menge „reziproker Pässe“ schneiden sollte, bleibt dennoch stets eine Teilmenge „ineffizienter Pässe“ bestehen, die leistungsmindernd wirkt und damit einen negativen Zusammenhang zwischen dem Mannschaftserfolg und dem Ausmaß an direkter Reziprozität impliziert.

Aus diesen theoretischen Überlegungen können sechs Hypothesen zur Reziprozität abgeleitet werden, die nach der Diskussion struktureller Einflussgrößen sowie der Präsentation des Datensatzes und des Auswertungsverfahrens empirisch geprüft werden.

Hypothese 1: Das Ausmaß an direkter Reziprozität ist zwischen Spielern strukturell ähnlicher Position größer als zwischen Spielern unterschiedlicher Positionen (*allgemeine Ansätze zur Reziprozität*).⁷

⁷ Hinzuweisen ist auf die in dieser und den weiteren Hypothesen implizit enthaltene *ceteris-paribus*-Annahme. Denn erst unter Konstanzhaltung aller anderen relevanten Einflussgrößen sollte der Zusammenhang in der beschriebenen Form zu beobachten sein. So ist beispielsweise die Entfernung der Spieler zueinander ein entscheidender Faktor, der das Ausmaß an Reziprozität zwischen den Akteuren beeinflusst. Unter Kontrolle dieser Variable sollten Pässe aufgrund der Zielsetzung des Torerfolgs in Richtung des gegnerischen Tores gespielt werden und nicht, wie aus den theoretischen Überlegungen abgeleitet wurde, zu Spielern auf strukturell ähnlichen Positionen. Hypothese 1 kann folglich nicht einfach als ein sich aus den Strukturbedingungen des Fußballspiels ergebender trivialer Zusammenhang aufgefasst werden.

- Hypothese 2:* Im Vergleich zu Spielern aus verschiedenen Vereinskmannschaften ist das Ausmaß an direkter Reziprozität unter Vereinskollegen größer (*soziale Einbettung*).
- Hypothese 3:* Je mehr Länderspiele zwei Akteure gemeinsam absolviert haben, desto größer ist das Ausmaß an direkter Reziprozität (*soziale Einbettung*).
- Hypothese 4:* Je ähnlicher sich zwei Akteure bezüglich ihres Marktwertes sind, desto größer ist das Ausmaß an direkter Reziprozität (*Homophilie*).
- Hypothese 5:* Je geringer der Altersunterschied zwischen zwei Akteuren ist, desto größer ist das Ausmaß an direkter Reziprozität (*Homophilie*).
- Hypothese 6:* Je erfolgreicher eine Mannschaft ist, desto größer ist das Ausmaß an direkter Reziprozität (*Netzwerkanalysen*).

2.3 Strukturelle Einflussfaktoren im sportlichen Wettkampf

Bevor ein Abgleich dieser theoretischen Überlegungen mit der empirischen Wirklichkeit erfolgen kann, sollen jedoch auch weitere, im Fußball als relevant erachtete strukturelle Elemente behandelt werden, da sich erst durch deren Berücksichtigung bei der statistischen Analyse die Möglichkeit ergibt, die relative Bedeutung des Prinzips der Reziprozität abzuschätzen. Besondere Beachtung verdienen dabei die formale Mannschaftsaufstellung, gegnerische Einflüsse sowie die offiziellen Regeln des Spieles.

Die Formation der Mannschaft: In Abhängigkeit der Spielweise des Gegners gibt der Trainer seiner Mannschaft vor einem Spiel Anweisungen, wo sich die Spieler auf dem Spielfeld zu positionieren und welche taktischen Aufgaben sie jeweils zu erfüllen haben. Ebenso wie die Interaktionshäufigkeit zweier Menschen mit steigendem Abstand der sozialen Schichten, denen sie angehören, abnimmt (vgl. McPherson et al. 2001), ist ein negativer Zusammenhang zwischen räumlicher Distanz und der Anzahl gespielter Pässe zweier Akteure zu erwarten. Räumliche Distanz stellt damit ein zusätzliches Hindernis reziproken Verhaltens dar, da sich mit zunehmender Distanz seltener die Gelegenheit bietet den Pass zu erwidern. Daneben wirkt sich auch die jeweilige Spielposition auf die Anzahl erhaltener Pässe aus (vgl. Loy 2005: 368f.). So tritt der größte Anteil der Pässe im mittleren Spielfeld Drittel (40 bis 50 %) auf, wogegen Pässe im Abwehrdrittel mit Werten zwischen 25 und 40 Prozent und Pässe im Angriffsdrittel

im Durchschnitt mit Werten etwas über 20 Prozent zu Buche schlagen. Spieler gleicher Positionen haben also – wie bereits zuvor angesprochen wurde – eine bessere Chance sich reziprok zu verhalten. Allerdings bestehen für Stürmer aufgrund der Möglichkeit des Torerfolgs geringere Anreize sich für das Zuspiel eines Mannschaftskollegen auf der gleichen Position zu revanchieren als für Mittelfeld- und Abwehrspieler.

Die gegnerische Mannschaft: Ein in vielen Studien vernachlässigter Faktor bei der Erklärung von Handlungen im sportlichen Wettkampf, ist die Bedeutung der gegnerischen Mannschaft für die Aktionen ihres Konkurrenten. Der Gegner wirkt insofern für diese andere Mannschaft als Struktur, als durch das gegnerische Stellungsspiel bestimmte Passwege ermöglicht, andere dagegen ausgeschlossen werden und aufgrund des gegnerischen Ballbesitzes Abwehr- anstatt Angriffsmaßnahmen ergriffen werden müssen. Elias und Dunning (1971: 68) formulieren es deshalb folgendermaßen: „In a game of football, the configuration of players on the one side and that of players on the other side, are interdependent and inseparable. They form in fact one single configuration“. Will man erfassen, weshalb Pässe so gespielt werden, wie sie gespielt werden, ist neben den Fähigkeiten der eigenen Mannschaft die Beachtung gegnerischer Einflüsse wie zum Beispiel dessen Spielweise unabdingbar. Es ist zu erwarten, dass sich in einer Mannschaft umso weniger reziprokes Verhalten zeigt, je früher sie im Aufbauspiel von der gegnerischen Mannschaft gestört wird und je besser die einzelnen Akteure von ihren Gegenspielern abgedeckt werden.

Die Regeln des Spieles: Das beste Beispiel für die Wirkung von Strukturen stellen jedoch die Regeln des Spieles selbst dar. In diesem sind die Zahl der Spieler und der maximal möglichen Ein- beziehungsweise Auswechslungen ebenso festgelegt wie die Abläufe, nachdem der Ball die Torlinie überquert oder ein Spieler eine Regelwidrigkeit begangen hat. Selbst das Feiern eines Tores unterliegt der Reglementierung durch den Weltfußballverband FIFA. Und auch Ablauf und Struktur eines Spieles werden durch Spielregeln geprägt. So wird durch die Festlegung, dass der Sieger einer Partie anhand der Differenz zwischen der Zahl erzielter Tore und erhaltener Gegentore bestimmt wird, für die Spieler ein Anreiz geschaffen, den Ball in Richtung des gegnerischen Tores zu befördern.⁸ Für den Spieler herrscht also aufgrund der Regeln weder eine absolute

⁸ Es ist jedoch auf Spielsituationen hinzuweisen, in denen diese Anreize nicht mehr unbedingt gegeben sind. Als ein eindrucksvolles Beispiel sei nur an das Spiel der deutschen gegen die österreichische Nationalmannschaft bei der Weltmeisterschaft 1982 in Spanien erinnert. Nach einem frühen Tor der deutschen Mannschaft stellten die Akteure beider Teams ihre Angriffsbemühungen in dieser Partie, die unter dem Namen des Nichtangriffspaktes von Gijón Eingang in die Analen des Fußballs gefun-

Handlungsfreiheit noch -determination, vielmehr kann er aus einer begrenzten Anzahl von Handlungen die für ihn beste Variante auswählen und wird dabei gegebenenfalls auch Regeln übertreten. So mag es für einen Spieler in manchen Situationen durchaus rational sein, den Gegenspieler zu foulern, obwohl dies mit Sanktionen durch den Schiedsrichter verbunden ist, sofern der Nutzen aus dieser Aktion größer ist als der zu erwartende Schaden, der aus dem Unterlassen eines Fouls resultieren könnte.

Ebenfalls zu bedenken sind *externe Effekte* durch einzelne Aktionen im Spielverlauf. Diese haben nicht nur direkte Auswirkungen auf den eigenen Nutzen eines Spielers, sondern wirken sich auch indirekt auf den Nutzen anderer Spieler aus. Dies ergibt sich, da jede Aktion, die den Sieg der eigenen Mannschaft wahrscheinlicher macht, ebenfalls den anderen Spielern dieser Mannschaft nützt und den gegnerischen Spielern schadet (vgl. Coleman 1988). Weitere derartige Effekte betreffen die Spielzeit, denn mit steigender Zahl der Spielunterbrechungen nimmt die effektive Spielzeit und die Zahl möglicher Pässe ab, da die Zeit im Fußball im Gegensatz zu anderen Sportarten wie z. B. Basketball und Handball bei Unterbrechungen nicht angehalten wird. Zwar liegt es im Ermessen des Schiedsrichters die während Auswechslungen, Verletzungen und Fouls ungenutzt verronnene Zeit durch eine so genannte Nachspielzeit zu kompensieren, doch zeigt eine Studie aus den siebziger Jahren (Kuhn/Maier 1978), dass die effektive Spielzeit eines Fußballspiels trotz Nachspielzeit nur zwischen 50 und 65 Minuten beträgt und der Ball pro Partie im Durchschnitt etwa 59 Minuten im Spiel ist. Selbst wenn sich das Tempo des Spieles – wie oft behauptet wird – seit den siebziger Jahren massiv beschleunigt haben sollte, ist ein negativer externer Effekt einer durch einen Spieler verursachten Spielunterbrechung auf die Anzahl der Pässe, die seine Mit- und Gegenspieler in einem Spiel erhalten werden, abzuleiten.

Ferner ist in Betracht zu ziehen, dass zwei Spieler oft nicht die gesamte Spielzeit gemeinsam auf dem Platz stehen, da einer oder beide Akteure vor Spielende ein- oder ausgewechselt werden. In Analogie zur sozialwissenschaftlichen Diffusionsforschung (vgl. etwa Mahajan/Peterson 1985, Rogers 2003) könnte man daher die gemeinsame Spielzeit als Aussetzungs- beziehungsweise Ansteckungszeitraum ansehen, der mit zunehmender Dauer die Auftretenswahrscheinlichkeit und -häufigkeit eines bestimmten Ereignisses positiv beeinflusst. Damit ist zugleich eine erhöhte Chance verbunden, erhaltene Pässe zu einem anderen Zeitpunkt zurückzuspielen. Mit zunehmender

den hat, weitgehend ein und spielten sich den Ball vorwiegend in der eigenen Spielhälfte zu, da für beide Teilnehmer mit diesem Resultat die Qualifikation für die nächste Spielrunde gesichert war.

Zeit ist deshalb, sofern eine Norm der Reziprozität gilt, eine stärkere Ausgeglichenheit zu erwarten.

Nachdem die theoretischen Folgerungen aus den Ansätzen zur Wirkung von Reziprozität dargestellt und auf die Forschungsfrage angewendet wurden und darüber hinaus die das Fußballspiel wesentlich determinierenden strukturellen Einflussfaktoren sowie deren vermutete Effekte aufgezeigt wurden, werden in den folgenden Abschnitten die Datengrundlage sowie die statistischen Auswertungsverfahren erläutert.

3. Datengrundlage und Operationalisierung

Zentrale Datenquelle dieser Untersuchung bilden Aufzeichnungen zum Passverhalten von Fußballnationalspielern bei der Weltmeisterschaft 2006 in Deutschland. Es handelt sich dabei um prozessproduzierte Daten mit Informationen aus drei unterschiedlichen Quellen. Diese wurden schließlich in einem 7.200 Fälle umfassenden Datensatz vereint.

Zunächst konnten Netzwerkdaten zur Häufigkeit und Richtung von Pässen zwischen Spielern einer Mannschaft über die Internetseite www.eurosport.de bezogen werden. Diese dienen dazu, den Grad der Reziprozität anhand der Relation dieser gerichteten Graphen zu operationalisieren. Informationen, die Torhüter und eingewechselte Spieler betreffen, wurden bei der Erstellung des Datensatzes vernachlässigt. Diese Maßnahme hat pragmatische Gründe, denn es soll – wie im vorherigen Abschnitt theoretisch argumentiert – auf die Aufstellung einer Mannschaft kontrolliert werden. Diese bleibt allerdings nicht konstant, wenn zum Beispiel ein Abwehr- für einen Angriffsspieler eingewechselt wird. Darüber hinaus beschränken sich die Beobachtungen auf das erste, zweite und vierte Spiel (Achtelfinale), da in diesen Partien für alle Mannschaften ein starker Anreiz zu siegen besteht. Dies ist beim dritten Spiel nicht mehr unbedingt der Fall, da einige Mannschaften zu diesem Zeitpunkt bereits für die nächste Runde qualifiziert, andere Teams dagegen schon aus dem Wettbewerb ausgeschieden sind.

Gemäß unserer theoretischen Überlegungen stellt das Ausmaß an direkter Reziprozität die zentrale abhängige Variable unserer Analyse dar. Es wurde die Häufigkeit von Pässen für alle Spieler einer Mannschaft für jedes Spiel erfasst und hierbei sowohl die Anzahl der erhaltenen Pässe von einem anderen Spieler als auch die Zahl reziprok gespielter Pässe erhoben. Folglich können wir jedes mögliche Spielerpaar (ohne Torhüter und Auswechselspieler) betrachten, womit für jede Mannschaft pro Spiel 90 Fälle

vorliegen. Das Ausmaß direkter Reziprozität fassen wir im Folgenden als Anteilswert auf. Dazu wurde die betragsmäßige Differenz der Pässe in beide Richtungen durch deren Summe geteilt, um der Intuition zu entsprechen, dass Asymmetrien bei geringerer Gesamtpasszahl stärker ins Gewicht fallen sollten. Diese Variable nimmt den Wert Null an, sofern sich das Spielerpaar die gleiche Anzahl an Pässen zugespielt hat, in unserem Sinne also perfekte direkte Reziprozität vorliegt. Der Wert eins hingegen indiziert, dass Pässe nur in eine Richtung gespielt wurden. Aus Gründen der besseren Interpretation wurde die Variable gedreht und mit 100 multipliziert, so dass in den folgenden Berechnungen eine Variable verwendet wurde, die den Wert 100 bei perfekter direkter Reziprozität annimmt und Null bei nur in eine Richtung gespielten Pässen. Durch diese Berechnung variiert nun die Fallzahl pro Spiel und Mannschaft, da manche Spielerpaare im jeweils betrachteten Spiel sich keine Pässe zuspielten.

Da der theoretische Kern der Studie auf der Etablierung von Reziprozität auf dem Fußballplatz entlang der Überlegungen zu auch hier wirkenden Mechanismen der Dankbarkeit, Schuld und Verpflichtung beruht, wird zunächst in der ersten Analyse nicht das Ausmaß direkter Reziprozität zwischen zwei Spielern, sondern das Verhältnis zwischen der Anzahl der in die jeweilige Richtung gepassten Bälle betrachtet.

Weiterhin konnten von der Webseite www.eurosport.de Variablen zu den einzelnen Spielen erhoben werden, die Auskunft über die Fehlpassrate, den Ballbesitz und die Ballgewinne beider Teams geben. Letztere Variable gibt dabei an, wie viele Meter vom eigenen Tor entfernt durchschnittlich Ballgewinne erzielt worden sind. Große Werte können als Indiz für eine offensive, aber auch aggressive Spielweise gewertet werden, da der Gegner in solchen Fällen sehr früh im Spielaufbau gestört wird.

Bereits vor der Fußballweltmeisterschaft 2006 wurden Angaben von der Internetseite www.transfermarkt.de⁹ über das Alter, die Länderspielzahl und den Marktwert der Spieler erfasst. Die Tatsache, ob die beiden jeweils betrachteten Spieler vor der Weltmeisterschaft in demselben Verein tätig waren, wurde ebenfalls vermerkt und wird

⁹ Auf dieser Webseite können von allen auf der Seite angemeldeten Nutzern begründete Marktwertschätzungen abgegeben werden, die anschließend in einem Forum diskutiert werden. Der Marktwert als theoretisches Konstrukt kann, wie Gaede et al. (2002: 228) bemerken, grundsätzlich als „Ausdruck der Leistungserwartung der Marktgegenseite“, also der nachfragenden Vereine, definiert werden. Der Einfluss medialer Berichterstattung auf die Schätzungen der Nutzer ist dabei jedoch unverkennbar, korrespondieren doch die abgegebenen Bewertungen in erheblichem Maße mit den in der Presse berichteten Ablösesummen und Spielergehältern. Ferner ist auch auf den Einfluss bestimmter Spielermerkmale wie dem Alter und der Verletzungsanfälligkeit aufmerksam zu machen, handelt es sich doch um eine Prognose, welche Leistungen von einem Spieler zukünftig zu erwarten sind. Schätzungen dieser Art spiegeln deshalb sicherlich nicht direkt die Fähigkeiten eines Spielers wider, stellen aber zumindest aufgrund des logischen Zusammenhangs zwischen dem Marktwert und den Fähigkeiten eine Annäherung dar.

neben dem Minimum der Zahl der Länderspiele, das die Zahl gemeinsamer Nationalmannschaftseinsätze des jeweils betrachteten Spielerpaares indizieren soll, als zumindest grober Indikator für die soziale Distanz zwischen zwei Spielern herangezogen (*Hypothesen 2 und 3*). Die soziale Distanz wurde ferner durch die betragsmäßige Alters- und Marktwertunterschiede der Spieler operationalisiert, um Homophilie-Tendenzen zu prüfen (*Hypothesen 4 und 5*). Der kumulierte Marktwert der jeweils gegnerischen Mannschaft reflektiert die ausgeführte Überlegung zu strukturellen Einflüssen des Gegners auf das Passverhalten. Im Folgenden wird davon ausgegangen, dass der Marktwert als Indikator für die Spielqualität angesehen werden kann. Dementsprechend erwarten wir einen negativen Effekt des gegnerischen Marktwertes auf das Ausmaß an direkter Reziprozität.

Die gemeinsame Spielzeit des jeweils betrachteten Spielerpaares sowie die Anzahl begangener Fouls der Mannschaften, welche als Indikator für die Dauer der Unterbrechungen herangezogen werden sollen, beruhen auf Angaben von Gottschalk (2006). Letztere Variable reflektiert die in Abschnitt 2.3 angesprochenen möglichen negativen externen Effekte.

Zusätzlich wurden anhand der in diesem Buch visualisierten Anfangsaufstellungen der Mannschaften Variablen gebildet, die anzeigen, ob sich die zwei Spieler laut Formation in räumlicher Nähe befinden und welche Position die beiden Spieler einnehmen. Aus letzterer Variable wurden drei Dummies gebildet, die jeweils angeben, ob das Spielerpaar gemeinsam die Position des Stürmers, Mittelfeld- oder Abwehrspielers innehat, oder nicht. Dies folgt den Überlegungen von *Hypothese 1*, wonach das Ausmaß direkter Reziprozität zwischen zwei Spielern strukturell ähnlicher Position größer sein sollte als zwischen Spielern unterschiedlicher Positionen. Die anderen erwähnten Variablen bilden die Ausführungen zu den Einflüssen der Mannschaftsformation (Existenz einer direkten Verbindung zwischen dem Spielerpaar, Spielposition) und der Spielregeln ab.

Theoretisch erwartet wird zudem ein Einfluss des Erfolgs einer Mannschaft auf die Stabilität der beobachteten Zweierbeziehungen (*Hypothese 6*). Zu diesem Zweck wurde für jedes Spiel die Differenz zwischen erzielten Toren und erhaltenen Gegentoren (Endstand nach 90 Minuten, bei Verlängerung Endstand nach 120 Minuten) gebildet, so dass ein metrischer Indikator für den Mannschaftserfolg im jeweiligen Spiel vorliegt.¹⁰

¹⁰ Dieses Maß stellt dabei insofern eine Vereinfachung der realen Gegebenheiten dar, als viele Mannschaften nicht die Höhe eines Sieges, sondern die Tatsache eines Sieges an sich als Erfolg werten. Dennoch erscheint der vorgeschlagene Indikator zur Prüfung der formulierten Hypothese adäquater,

Zusammenfassend liefert Tabelle 1 einen Überblick über die in der statistischen Analyse verwendeten Variablen nach der eben erläuterten Operationalisierung. Weiterhin sind Tabelle 1 wesentliche Verteilungsmerkmale der Variablen für das erste Spiel zu entnehmen.¹¹

[Tabelle 1]

4. Methodik

Grundsätzlich wäre bei der folgenden multivariaten Analyse die Verwendung des linearen Regressionsmodells zur Schätzung der Parameter möglich, da die abhängige Variable metrisches Skalenniveau aufweist. Allerdings ist zu berücksichtigen, dass die Datenstruktur hierarchisch gegliedert ist. Demnach ist die Annahme der Unabhängigkeit der Fehler, die im klassischen Regressionsmodell getroffen wird, vermutlich verletzt, da das Ausmaß an direkter Reziprozität zwischen zwei Spielern von der durchschnittlichen Reziprozität in einer Mannschaft abhängig ist. Es ist damit davon auszugehen, dass das Reziprozitätsausmaß innerhalb der Mannschaften ähnlicher ist als zwischen den Mannschaften. Statistisch gesehen führt eine Nichtbeachtung dieser Besonderheiten zu einer Unterschätzung der Standardfehler (vgl. Hox 2002: 3, Snijders/ Bosker 1999: 7). Darüber hinaus besteht die Gefahr eines „fallacy of the wrong level“ (Hox 2002: 3), da Zusammenhänge, die auf einer Ebene gelten, fälschlicherweise auf eine andere Ebene übertragen werden. Unser Test hat ergeben, dass diese Überlegung tatsächlich zutrifft und das durchschnittliche Ausmaß an Reziprozität signifikant zwischen den einzelnen Mannschaften variiert (Tabelle 2, Nullmodell 1).

Weiterhin wäre denkbar, dass es spielspezifische Unterschiede gibt, also das Reziprozitätsausmaß innerhalb der Mannschaften aufgrund unterschiedlicher Gegner mit dem betrachteten Spiel variiert. Es zeigt sich allerdings, dass keine wesentliche Varianz auf Spielebene vorhanden ist (Tabelle 2, Nullmodell 2). Entsprechend weist der durchgeführte *Likelihood-Ratio*-Test keine signifikante Verbesserung von Nullmodell 1 zu

da die Tordifferenz zusätzlich zur Information über Sieg, Unentschieden und Niederlage Auskunft über den Grad der Überlegenheit einer Mannschaft liefert.

¹¹ Da nur 16 der insgesamt 32 an der Fußballweltmeisterschaft teilnehmenden Mannschaften das Achtelfinale erreichen konnten und diese Spiele berücksichtigt wurden, würden bei einer Gesamtbetrachtung der deskriptiven Statistik Mannschaften, die das Achtelfinale erreicht haben, stärker gewichtet. Um dies zu vermeiden, werden in Tabelle 1 nur die Kennzahlen für das erste Spiel berichtet. Darüber hinaus werden nur die Fälle des ersten Spiels berücksichtigt, in denen zumindest ein Pass zwischen dem betrachteten Spielerpaar gespielt wurde.

Nullmodell 2 auf. Im Sinne einer möglichst sparsamen Modellierung, blenden wir daher in den weiteren Modellen die Spielebene aus.¹² Dementsprechend werden Mehrebenenmodelle geschätzt, in denen als Level 1 die Ebene des Spielerpaares betrachtet wird (6.382 Fälle) und Level 2 die Mannschaftsebene darstellt (32 Nationalteams).¹³

Entsprechend der theoretischen Überlegungen wird ein Indikator für den Mannschaftserfolg verwendet. In Abschnitt 3 wurde argumentiert, dass die Tordifferenz zu Ende des jeweils betrachteten Spiels ein möglicherweise brauchbarer Indikator hierfür darstellt. Da von jeder Mannschaft nur maximal drei Spiele berücksichtigt werden, weist diese Variable eine nur sehr geringe mannschaftsspezifische Varianz auf. Dies wiederum führt zu Schätzproblemen bei der Spezifikation von *fixed-effects*-Modellen. Deshalb werden im Folgenden *random-intercept*-Modelle spezifiziert (vgl. Snijders/Bosker 1999: 43).¹⁴

5. Ergebnisse

Der Analyse der Einflussfaktoren auf das Ausmaß direkter Reziprozität werden bivariate Befunde zum Zusammenhang der Anzahl erhaltener und gegebener Pässe eines Spielerpaares vorangestellt. Hier zeigt sich, dass die Überlegung bestätigt werden kann, dass mit einer steigenden Anzahl erhaltener Pässe von einem Spieler die Zahl gegebener Pässe zu diesem Spieler steigt ($r = 0,579$, $p < 0,001$).¹⁵ Gleichwohl kann hiermit noch

¹² Allerdings wurden die in Tabelle 2 dargestellten Modelle 1 bis 3 auch unter Berücksichtigung der einzelnen Spiele berechnet – hier ergaben sich keine bemerkenswerten Unterschiede zu den berichteten Befunden.

¹³ Hinzuweisen ist an dieser Stelle auf die Simulationsergebnisse von Maas/Hox (2001, 2005), die gezeigt haben, dass für eine korrekte Schätzung der Varianz der *Level 2-intercepts* mindestens 50 Gruppen erforderlich sind. Da unsere Analyse nur 32 Mannschaften umfasst, können somit die diesbezüglich berichteten Standardfehler unterschätzt werden. Gleichwohl zeigt die Studie von Maas/Hox (2005), dass die Schätzung der Standardfehler der festen Regressionskoeffizienten nur in geringem Maß von der Gruppenanzahl abhängt. Da die Effekte der Variablen im Mittelpunkt unserer Analysen stehen, erscheint dieses Problem weniger zentral für die nachfolgend berichteten Befunde. Zudem zeigt sich bei Berechnung klassischer linearer Regressionsmodelle das angesprochene Problem unterschätzter Standardfehler der Koeffizienten. Insofern scheint das gewählte Vorgehen mit Berücksichtigung der Mehrebenenstruktur im Hinblick auf unser Forschungsinteresse angemessener zu sein. Gleichwohl müssen die Varianzkomponenten der *random-intercepts* mit Vorsicht interpretiert werden.

¹⁴ Die Modelle 1 und 2 wurden auch mit *fixed-effects*-Modellen unter Ausschluss der Tordifferenz berechnet und mit den entsprechend spezifizierten *random-intercept*-Modellen verglichen. Hier ergeben sich hinsichtlich der Koeffizienten der Level 1-Variablen keine bemerkenswerten Unterschiede zu den im Folgenden präsentierten Modellen.

¹⁵ Hier bestehen durchaus beträchtliche Unterschiede zwischen den Mannschaften. So weist die Korrelation in der angolischen Mannschaft den Wert 0,263 auf, während in der deutschen Mannschaft mit 0,706 ein deutlich stärkerer Zusammenhang zwischen gespielten und erhaltenen Pässen besteht. Dieselbe Analyse wurde mit einem *fixed-effects*-Modell durchgeführt mit der Zahl der Pässe von Spieler 2 auf Spieler 1 als abhängige und der Anzahl an Pässen von Spieler 1 auf Spieler 2 als unab-

nichts darüber ausgesagt werden, ob dieser starke Zusammenhang aus spielstrukturellen Gegebenheiten zu erklären ist, oder ob die in Abschnitt 2.1 angeführten sozialen Mechanismen wirken.

Bei der Schätzung der multivariaten Modelle zur Untersuchung der Einflussfaktoren auf das Ausmaß direkter Reziprozität wurden zunächst gemäß der Empfehlung von Hox (2002: 51ff.) Nullmodelle geschätzt. Das erste hiervon (Tabelle 2, Nullmodell 1) verdeutlicht die statistische Angemessenheit der theoretisch begründeten mehrebenenanalytischen Modellierung.

Aus inhaltlichen Gründen wird zunächst ein Modell nur mit den als möglicherweise einflussreich identifizierten strukturellen Variablen spezifiziert (Tabelle 2, Modell 1). Dieses Modell wird als Basismodell herangezogen, um prüfen zu können, ob die theoretisch hergeleiteten Einflussfaktoren zusätzliche Erklärungskraft liefern und sozial motivierte reziproke Verhaltensweisen sich auch im Profifußball zeigen. Deutlich wird auch hier, dass nach wie vor eine erkennbare, wenn auch geringe, mannschaftsbezogene Varianz besteht (1,5 %). Modell 1 ist Nullmodell 1 vorzuziehen und insofern tragen die berücksichtigten strukturellen Variablen zur Erklärung des Reziprozitätsausmaßes bei, wie der mit einem Wert von 439,06 höchst signifikante *Likelihood-Ratio-Test* anzeigt.

Die Modelle 2 und 3 in Tabelle 2 unterscheiden sich im Hinblick auf die Beachtung der Variablen zum Erfolg der Mannschaften. Dieses Vorgehen spiegelt zum einen unser Anliegen wider, die postulierten sozialen von den strukturellen Effekten auf das Ausmaß an direkter Reziprozität im Passverhalten zu separieren. Zum anderen werden damit auch zunächst nur Variablen der niedrigsten Ebene berücksichtigen und dann erst diejenigen höherer Ebenen hinzugefügt (vgl. Hox 2002).

Ein erster wesentlicher Befund ist, dass sich die theoretischen Variablen tatsächlich als einflussreich erweisen. So zeigen fünf der acht als einflussreich vermuteten Variablen den erwarteten Effekt. Darüber hinaus belegt der *Likelihood-Ratio-Test*, dass die Modelle inklusive der theoretisch spezifizierten Variablen den Modellen, welche ausschließlich strukturelle Faktoren umfassen vorzuziehen sind.¹⁶ Deshalb wird in der folgenden Interpretation der Einzelbefunde auf Modell 3 zurückgegriffen.

[Tabelle 2]

hängige Variable. Hierbei wurde zusätzlich auf die verschiedenen Spiele kontrolliert. Die Analyse zeigt einen unerklärten Varianzanteil von etwa 1,5 Prozent auf Mannschaftsebene. Die Spieleinflüsse sind nicht wesentlich.

¹⁶ Der Vergleich von Modell 1 mit Modell 2 ergab einen höchst signifikanten *Likelihood-Ratio*-Wert von 78,15. Modell 3 ist mit einem signifikanten *Likelihood-Ratio*-Wert von 4,31 Modell 2 vorzuziehen.

In Bezug auf die *theoretischen Überlegungen* wurde zunächst betont, dass es entscheidend sei, strukturell ähnliche Positionen miteinander zu vergleichen. Erwartet wird demnach, dass direkte Reziprozität sich insbesondere bei Spielerpaaren auf ähnlichen Positionen zeigt, da diese über eine vergleichbare Distanz zum Tor und eine auch vergleichbare Ressourcenausstattung verfügen (*Hypothese 1*). In Übereinstimmung mit dieser Überlegung zeigt sich in unseren Analysen, dass das Ausmaß reziproken Passverhaltens bei Spielern auf strukturell ähnlichen Positionen stärker ausgeprägt ist als bei unterschiedlich positionierten Spielern. Besonders stark ist dieser Effekt bei Mittelfeldspielern, weniger stark ausgeprägt bei Abwehrspielern und nicht mehr unterscheidbar von Spielerpaaren mit jeweils unterschiedlichen Positionen, wenn auch in der Tendenz stärker, bei Stürmern. Letzt genannter Befund stimmt ebenfalls mit unserer Argumentation überein, dass bei Stürmern dieser Effekt aufgrund ihrer geringen Distanz zum Tor in geringerem Maße zu erwarten ist.

Der *zweiten Hypothese* zufolge erwarten wir, dass mit zunehmender sozialer Distanz zwischen den Spielern das Ausmaß direkter Reziprozität abnimmt. Der hierzu herangezogene Dummy für die Vereinszugehörigkeit weist in die erwartete Richtung und ist signifikant von Null verschieden, auch wenn dieser Effekt den schwächsten Einfluss der signifikanten theoretischen Variablen aufweist. Trotz der Bestätigung der theoretischen Vermutung sollte man die Reichweite dieses Befundes einschränken, da der hier gewählte Proxy der Vereinszugehörigkeit für die soziale Distanz zwischen zwei Spielern sicher kein vollständig befriedigender Indikator darstellt.

Raub (1999) folgend wird ferner vermutet, dass die zeitliche Einbettung, insbesondere die gemeinsame Vergangenheit, einflussreich für das gezeigte Ausmaß an Reziprozität ist (*Hypothese 3*). Dies wird approximativ über die bereits (vermutlich) gemeinsam absolvierten Länderspiele erfasst. Jedoch kann dieser Effekt mit den vorliegenden Analysen nicht bestätigt werden. Allerdings muss an dieser Stelle auf die eingeschränkten Möglichkeiten des herangezogenen Indikators hingewiesen werden. Einerseits konnten wir nur die Anzahl der Länderspieleinsätze der jeweils betrachteten Spieler erfassen und haben den kleineren Wert der beiden als Indikator für die Anzahl gemeinsamer Länderspiele aufgefasst. Dies muss allerdings nicht unbedingt zutreffen und insofern könnte die gemeinsame Vergangenheit in der jeweiligen Nationalmannschaft überschätzt werden. Andererseits ist ebenso denkbar, dass – da diese Variable nur die Einsätze in Länderspielen erfasst – die gemeinsame Vergangenheit in der National-

mannschaft unterschätzt wird, da die betrachteten Spieler bereits länger im Kader der Mannschaft waren, jedoch nicht zum Einsatz kamen.

Weiterhin wird aus theoretischer Perspektive argumentiert, dass Homophilie reziprokes Verhalten begünstige. Diese Überlegungen tragen die Variablen der Marktwerts- und der Altersdifferenz Rechnung (*Hypothesen 4* und *5*). Zumindest wenn man unserer empirischen Umsetzung des Arguments folgt, kann man die These zur Homophilie auf dem Fußballplatz nicht bestätigen. Beide Zusammenhänge sind weder signifikant, noch weisen sie in die postulierte Richtung. Insofern könnte man an dieser Stelle vermuten, dass zumindest hier die Einflüsse struktureller Variablen und der Spielvorgaben schwerer wiegen als mögliche Homophilie-Tendenzen im Verhalten der Fußballspieler. Dem entgegen könnte man jedoch zumindest hinsichtlich des Alters argumentieren, dass die Differenzen zu gering seien, um relevante Auswirkungen auf dem Spielfeld zu zeitigen. Zwar variiert die Altersdifferenz zwischen Null und 17 Jahren, jedoch weisen fast drei Viertel aller Spielerpaare eine Differenz von fünf und weniger Jahren auf, ein Viertel sogar von einem oder keinem Jahr. Darüber hinaus könnte man den Effekt der gemeinsamen Vereinszugehörigkeit ebenfalls aus homophilietheoretischer Perspektive begründen, ebenso wie die gefundenen Effekte der Spielpositionen, die wiederum für die These sprechen.

Schließlich wird theoretisch ein Effekt erfolgreicher Mannschaften hergeleitet (*Hypothese 6*), der die Vermutung eines positiven Zusammenhangs zwischen erfolgreichen Mannschaften und dem Ausmaß an direkter Reziprozität postuliert. Hier bestätigt sich die Erwartung und es zeigt sich, dass der Erfolg der Mannschaften – erfasst über die Tordifferenz am Ende des jeweiligen Spiels – wesentlich zur Erklärung der Varianz zwischen den Gruppen beiträgt.¹⁷

Abbildung 2, in welcher die zufällige Komponente der geschätzten Achsenabschnitte für die einzelnen Nationalmannschaften sowie die dazugehörigen 95-Prozent-Konfidenzintervalle graphisch abgetragen sind, ermöglicht die Identifikation extremer Gruppen und verdeutlicht nochmals die hinsichtlich des Ausmaßes an direkter Reziprozität signifikanten Unterschiede zwischen einigen Mannschaften. Besonders ausgeprägt ist die Gegenseitigkeit des Passverhaltens bei Spanien, Deutschland und Costa Rica, weniger reziprok verhalten sich dagegen die Spieler der Mannschaften Iran,

¹⁷ Die in Tabelle 2 berichteten Modelle wurden zusätzlich mit dem *General-Least-Squares*-Verfahren geschätzt, welches die Berechnung erklärter Varianzanteile auf den verschiedenen Ebenen erlaubt. Das R^2 zwischen den Gruppen steigt durch die Hinzunahme des Indikators für den Erfolg von Mannschaften von 0,22 auf 0,45. Die Koeffizienten und Signifikanzen der mit GLS geschätzten Modelle weichen ansonsten nicht bemerkenswert von den berichteten ab.

Elfenbeinküste oder Trinidad und Tobago bei gleichzeitiger Kontrolle auf die verschiedenen konfundierenden Einflussgrößen, welche in Modell 3 berücksichtigt wurden. Wie im theoretischen Teil argumentiert wurde, scheint es offensichtlich gruppenspezifische Ausprägungen einer Norm zur Reziprozität zu geben. Woher diese unterschiedlichen Normniveaus resultieren, wirft jedoch weitere theoretische und empirische Fragen auf, die in dieser Studie nicht beantwortet werden können.

[Abbildung 2]

Als einflussreich wurden weiterhin vier strukturelle Komponenten identifiziert: Die Formation der Mannschaft, der Gegner, die Spielregeln sowie externe Effekte aufgrund von Spielunterbrechungen (vgl. Abschnitt 2.3). Hinsichtlich der *Formation* ist festzustellen, dass die Tatsache, dass zwischen zwei Spieler gemäß der Anfangsaufstellung eine direkte Verbindung besteht, den erwarteten Effekt aufweist. Befinden sich zwei Spieler auf dem Spielfeld in räumlicher Nähe zueinander, so ist ein signifikant höherer Grad an direkter Reziprozität festzustellen als bei Spielerpaaren ohne direkte Verbindung.

Der *gegnerische Einfluss* wurde einerseits über die Approximation des Marktwertes der gegnerischen Mannschaft gemäß ihrer Anfangsaufstellung und andererseits über den gegnerischen Ballgewinn erfasst. Zumindest letzterer zeigt den erwarteten Effekt und belegt, dass die Spielweise des Gegners einen deutlichen Einfluss auf die Passmöglichkeiten innerhalb einer Mannschaft ausübt. Der Marktwert der gegnerischen Mannschaft hat in keinem der berichteten Modelle einen signifikanten Einfluss. Möglicherweise deutet dieser Befund darauf hin, dass weniger der Gesamtwert der gegnerischen Mannschaft, sondern vielmehr die Qualität der jeweiligen Gegenspieler einflussreich ist. Innerhalb einzelner Mannschaften zeigen sich große Disparitäten bezüglich des Marktwertes einzelner Spieler. Denkbar wäre, dass einzelne sehr gute Spieler (bei insgesamt eher durchschnittlichem Gesamtmarktwert der Mannschaft) in zentralen Positionen das Passspiel einer Mannschaft mehr oder weniger alleine „zerstören“ können. Eine andere mögliche Erklärung bestünde darin, dass die Qualität der gegnerischen Mannschaft nicht zwingend in Zusammenhang mit der Unterbindung des eigenen Passspiels stehen muss. Manche defensiv eingestellte Mannschaften wie Italien, die das Passspiel ihrer Gegner eher spät unterbinden, weisen einen sehr hohen Marktwert auf. Schließlich ist auf die Approximation des Marktwertes zu verweisen. Zum einen ist nicht geklärt wie valide die hier herangezogene Datenbasis ist (vgl. Abschnitt 4). Zum anderen ist sicher auch diskussionswürdig, inwieweit der Marktwert als Indikator für die Qualität einer Mannschaft gegnerisches Passspiel zu unterbinden geeignet ist.

Wenig überraschend erscheint die in Modell 3 durchgehende Bestätigung der Bedeutung der *Spielregeln* sowie der diskutierten *externen Effekte* auf das Passverhalten. Sowohl die Häufigkeit der Spielunterbrechungen, operationalisiert über die Zahl der Fouls in einem Spiel als auch die gemeinsame Spielzeit des Spielerpaars im jeweiligen Spiel bestätigen die Erwartungen. Beide Variablen zeigen einen zumindest hoch signifikanten Einfluss in der erwarteten Richtung in allen Modellen an.

6. Diskussion

Ausgehend von theoretischen Überlegungen zur Reziprozität und deren Verhältnis zur individuellen Rationalität wurde argumentiert, dass Mannschaftssportarten aufgrund der herausragenden Bedeutung externer Restriktionen besonders geeignet erscheinen die Implikationen der Reziprozitätsansätze empirisch zu prüfen. In der Folge wurden zentrale Aspekte der Theorie nachgezeichnet und auf das Fußballspiel übertragen. Dabei konnten sechs Hypothesen zur Wirkung von verschiedenen Faktoren auf das Ausmaß direkter Reziprozität in Fußballmannschaften abgeleitet werden, die unter Berücksichtigung struktureller Einflussfaktoren wie der Formation der Mannschaft, dem Gegner, den Spielregeln und sich möglicherweise ergebenden externen Effekten getestet wurden.

Für den Test wurden prozessproduzierte Daten zur Fußballweltmeisterschaft 2006 in Deutschland herangezogen, die aufgrund ihrer Qualität einen guten Test der theoretischen Postulate zu ermöglichen scheinen. Die Analysen zeigen die Bedeutung der theoretisch vermuteten Einflussfaktoren – auch unter Kontrolle von strukturellen Einflussgrößen. Der bivariate Zusammenhang zwischen der Zahl gegebener und erhaltener Pässe legt den Schluss nahe, dass auch im Profisport, in dem man geringere Effekte einer Reziprozitätsnorm vermuten würde, diese als handlungsleitendes Prinzip wirkt. Diese Vermutung wird durch die Ergebnisse der multivariaten Analyse bei Kontrolle teilweise mit diesem Prinzip konfligierender Randbedingungen bekräftigt. So zeigen Vereinskollegen, Spieler mit vergleichbarer Ressourcenausstattung und Spieler erfolgreicher Mannschaften ein signifikant höheres Ausmaß an direkter Reziprozität im Passverhalten als Spieler unterschiedlicher Vereinsmannschaften, mit unterschiedlicher Ressourcenausstattung und aus weniger erfolgreichen Mannschaften. Weitere Hypothesen zu Homophilie-Tendenzen und zur sozialen Einbettung der Akteure konnten dagegen nicht bestätigt werden.

Die durchgeführten Analysen werfen jedoch die Frage nach der Deutung dieser Befunde und deren theoretischen Konsequenzen auf. Drei Möglichkeiten sollen abschließend aufgezeigt werden. *Erstens* kann man den Geltungsanspruch der Theorien zur Reziprozität für den Bereich aktiver sportlicher Aktivitäten zurückzuweisen. Ein Argument, welches diese Deutung unterstützt, betrifft den zeitlichen Entscheidungsdruck auf dem Spielfeld. In wenigen Sekunden hat ein Spieler eine Auswahl aus zahlreichen Handlungsalternativen zu treffen und dabei komplexe Phänomene wie die Bewegungen seiner Mit- und Gegenspieler zu berücksichtigen. Ob in einer solchen Situation auch noch soziale Faktoren ins individuelle Kalküle eingehen, kann zumindest kritisch hinterfragt werden. In diesem Kontext erscheint weiterhin der Einwand bedenkenswert, ob nicht „Kosten-Nutzen-Erwägungen in den Hintergrund treten bzw. gar nicht vorgenommen werden“ (Drewes 2006: 315), da „Angst, Emotionen und Leidenschaft, Stolz, Instinkte sowie Affekthandlungen (...) bei Sporttreibenden häufig zu beobachten“ (Drewes 2006: 315) sind. Dagegen lässt sich jedoch zum einen im Sinne Meads (1934) einwenden, dass Menschen in ihrem Alltag ständig hoch komplexe Situationen unter Zeitdruck erfolgreich bewältigen. Zum anderen zeigen Studien zum Schussverhalten von professionellen Fußballern bei Strafstoßen (Berger/Hammer 2007, Chiaporri et al. 2002, Palacios-Huerta 2003) und dem Aufschlagverhalten von professionellen Tennisspielern (Walker/Wooders 2001), dass diese auch unter dem sozialen Druck der Fans und Mitspieler in wenigen Sekunden optimale Entscheidungen im Sinne einer Minimax-Strategie¹⁸ treffen.¹⁹ Nach Betrachtung dieser Indizien und der die theoretischen Überlegungen stützenden empirischen Evidenz, ist also entgegen Drewes' Argumentation nicht auszuschließen, dass sich Fußballnationalspieler vor der Ballabgabe bewusst oder unbewusst von vergangenen Passfolgen beeinflussen lassen.

Weiterhin lassen sich *zweitens* die Ergebnisse dahingehend deuten, dass nicht ein umfassendes soziales Prinzip, sondern die Spielstruktur ein symmetrisches Passverhältnis hervorbringt. Demnach ergibt sich die Ausgeglichenheit des Gebens und Nehmens aus den Opportunitäten und Anreizen, die durch die Spielregeln, die Bewegungen der Mit- und Gegenspieler sowie taktische Vorgaben durch den Trainerstab geschaffen

¹⁸ Unter einer Minimax-Regel versteht man ein Prinzip der Schadensminimierung, das gilt, wenn ein vorsichtiger Spieler versucht seine minimale mögliche Auszahlung zu maximieren. Ein bekanntes Anwendungsbeispiel findet sich im Zusammenhang mit der Theorie der Gerechtigkeit von Rawls (1979), der das Minimax-Prinzip als allgemeines Wohlfahrtsprinzip heranzieht, um damit die Forderung nach der Besserstellung des am schlechtesten Gestellten zu begründen.

¹⁹ Es ist jedoch hervorzuheben, dass die meisten Spielsituationen im Fußball wesentlich komplexer sind als Elfmeterschüsse bei denen nur zwei bzw. drei – bezieht man den Schiedsrichter mit ein – Akteure direkt beteiligt sind. Die Ergebnisse sollten daher nicht ohne weitere Überlegungen auf dynamischere Situationen mit mehr als zwei Sportlern verallgemeinert werden.

werden. Ein Rückpass zu einem Zuspieler oder ein Doppelpass mit einem Mitspieler ist nach dieser Deutung zugleich eine rationale und reziproke Strategie. Die Relevanz derartiger Situationen im Fußballspielen soll nun keineswegs bestritten werden. Jedoch basiert die Studie auf der Idee, diese Situationen von Situationen, in denen Reziprozität keine rationale Strategie darstellt, mit Hilfe multivariater Analyseverfahren zu separieren. Unter Kontrolle der relevanten strukturellen Einflussgrößen, wie etwa der Entfernung der Spieler zueinander und der Stärke der gegnerischen Mannschaft, sollte folglich unter der Prämisse situationsangemessenen Handelns das Auftreten reziproker Verhaltensweisen ausbleiben. Akzeptiert man also den Umfang und die Adäquanz der erfolgten Drittvariablenkontrolle, ist die beschriebene Deutung daher nicht zulässig. Gewisse Mängel der in dieser Studie vorgenommenen Drittvariablenkontrolle sind jedoch nicht abzustreiten und werden am Ende des Aufsatzes zu diskutieren sein.

Dies leitet zur *dritten* Interpretationsmöglichkeit der Ergebnisse über, nämlich dass selbst in einer stark vorstrukturierten Situation wie der des Fußballspiels, in der hohe Einsätze auf dem Spiel stehen, soziale Prinzipien ihre Wirkung entfalten. Dies mag zum einen mit einem evolutionären Entwicklungsprozess zusammenhängen, in dessen Zuge das menschliche Verhalten in Gruppen geformt wurde (Nowak/Sigmund 1998). In premodialen Zeiten wurde häufig gemeinschaftlich gejagt, wobei in der Regel einzelne Jäger leer ausgingen und zum Überleben auf die Kooperationsbereitschaft der anderen Stammesmitglieder angewiesen waren. Das Prinzip des Gebens und Nehmens war demnach fundamental für den Fortbestand dieser Stammesgesellschaften, da es die Chancen auf Fortpflanzung erhöhte. So konnte sich das Prinzip der Reziprozität gegenüber anderen gesellschaftlichen Normen evolutionär durchsetzen und wird bis zum heutigen Tage in bestimmten Situationen aktiviert. Zum anderen liefern die vorliegenden Ergebnisse aber erste Hinweise darauf, dass vor allem die Anreizsituation und die zur Verfügung stehenden Sanktionsmöglichkeiten der Mitspieler für das Ausmaß an Reziprozität von Bedeutung sind. Mit zunehmender Möglichkeit defektierende Spieler auf und neben dem Spielfeld zu sanktionieren nimmt auch das Ausmaß an Reziprozität zu. Dies zeigt sich an dem signifikant ausgeglicheneren Passverhältnis zwischen Vereinskollegen. Aus theoretischer Sicht wurde dieses Resultat erwartet, da zum einen durch frühere Interaktion eine soziale Beziehung aufgebaut wurde und zum anderen zukünftige soziale Interaktionen in größerem Umfang zu erwarten sind als zwischen Spielern verschiedener Vereinsmannschaften.

Vier problematische Punkte sollen jedoch zum Abschluss dieser Arbeit hervorgehoben werden, die in Folgeuntersuchungen zu berücksichtigen wären. *Erstens* ist die Kausalität bezüglich der Wirkung des Mannschaftserfolgs ungeklärt geblieben.²⁰ Sind Mannschaften erfolgreich, weil ein ausgeglichenes Passverhältnis unter den Spielern besteht oder ermöglicht spielerische Überlegenheit die stärkere Berücksichtigung der Norm?

Zweitens erscheinen die Operationalisierung mancher theoretischer Konzepte und damit die Angemessenheit deren Tests diskussionswürdig. Ob die Vereinszugehörigkeit und die Länderspielzahl geeignete Indikatoren für die soziale Distanz bzw. soziale Einbettung zweier Spieler sind, ist nicht nur vor dem Hintergrund bestehender Konflikte innerhalb von Vereins- und Nationalmannschaften und vorhandener Freundschaften zwischen Vereinskraften fraglich. Ebenso gut könnte man vermuten, dass die Herkunft aus derselben Region (vor allem in Nationalmannschaften mit verschiedenen Sprachgruppen wie etwa der Schweiz) oder ein ähnlicher sozialer Hintergrund ein besseres Maß für die theoretischen Konstrukte abgeben würde. Folglich bedarf es weiterer Tests einzelner Hypothesen, um die Robustheit der Befunde nachzuprüfen.

Drittens ergeben sich durch die Tatsache, dass auf Spielebene aggregierte Passdaten vorliegen, Schwierigkeiten bei der Hypothesenprüfung. Eine differenziertere Datenbasis mit Informationen zu den Passsequenzen während eines Spieles würde detailliertere Auswertungen unter Berücksichtigung der Spieldynamik, das heißt der Entstehung und Entwicklung von Passnetzwerken im Spielverlauf, und damit eine bessere Prüfung der Ansätze zur Reziprozität ermöglichen. So sollte auch für die einzelnen Spielsituationen erfasst werden, wie eng die Mitspieler von ihren Gegenspielern gedeckt werden und zu welchen Mitspielern jeweils überhaupt eine reale Passmöglichkeit besteht. Schließlich konnte die im theoretischen Teil beschriebene Wirkung mannschaftsspezifischer Normen auf der Mikroebene in Ermangelung eines geeigneten Maßes für die gruppenspezifische Neigung zur Reziprozität nicht untersucht werden. Ein Vorschlag zur Operationalisierung dieses Konstrukts ist, das durchschnittliche Ausmaß an direkter Reziprozität für eine große Anzahl von Spielen einer Mannschaft zu berechnen und mit dem individuellen Verhalten der Akteure in späteren Spielen abzugleichen. Dies wäre ein weiterer Test, ob Theorien des Gebens und Nehmens, die ursprünglich

²⁰ Die Frage nach der Wirkungsrichtung könnte durch den Vergleich des Ausmaßes an Reziprozität vor und nach einer frühen deutlichen Führung einer Mannschaft geklärt werden. Sofern es nach einer deutlichen Führung zu einem ausgeglicheneren Passverhältnis als zuvor kommt, würde dies auf die hier in der statistischen Analyse implizit unterstellte Kausalität hindeuten. Die vorliegenden Daten erlauben eine solche Analyse jedoch nicht.

dem Bereich des Schenkens und Tauschens entspringen, auf den Mannschaftssport übertragbar und zur Erklärung des Passverhaltens von Sportlern geeignet sind.

Literaturverzeichnis

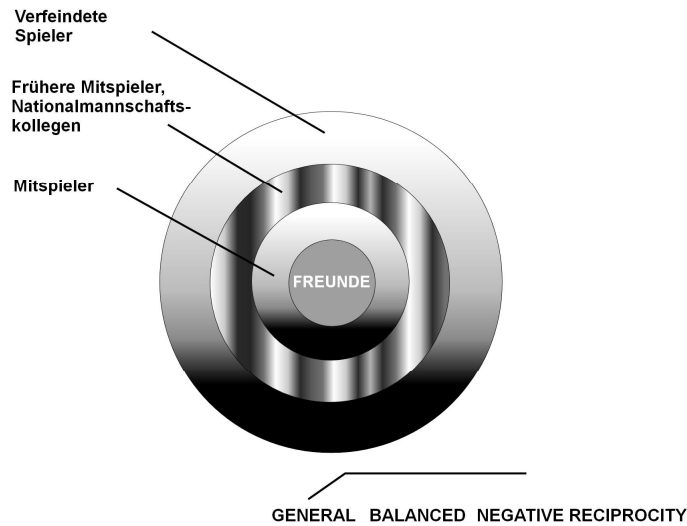
- Adloff, F. /Mau, S., 2005: Zur Theorie der Gabe und Reziprozität. S. 9-57 in: F. Adloff / S. Mau (Hrsg.), Vom Geben und Nehmen. Zur Soziologie der Reziprozität. Frankfurt am Main: Campus.
- Alfermann, D., 1992: Koedukation im Sportunterricht. Sportwissenschaft 22: 323-343.
- Axelrod, R., 1984: The Evolution of Cooperation. New York: Basic Books.
- Becker, G.S., 1976: Altruism, Egoism and Genetic Fitness. Journal of Economic Literature 14: 817-827.
- Berger, R./Hammer, R., 2007: Die doppelte Kontingenz von Elfmeterschüssen. Soziale Welt 57: 397-418.
- Bolton, G.E./Ockenfels, A., 2000: ERC: A Theory of Equity, Reciprocity, and Competition. American Economic Review 90: 166-193.
- Chiappori, P.-A. / Levitt, S. / Groseclose, T., 2002: Testing Mixed-Strategy Equilibria when Players are Heterogeneous: The Case of Penalty Kicks in Soccer. American Economic Review 92: 1138-1151.
- Coleman, J.S., 1987: Microfoundations and Macrosocial Behavior. S. 153-176 in: J.C. Alexander / B. Giesen / R. Münch /N. J. Smelser (Hrsg.), The Micro-Macro-Link. Berkeley, Los Angeles: University of California Press.
- Coleman, J.S., 1988: Free Riders and Zealots: The Role of Social Networks. Sociological Theory 6: 52-57.
- Coleman, J.S., 1990: Foundations of Social Theory. Cambridge: Belknap Press.
- Diekmann, A., 2004: The Power of Reciprocity. Fairness, Reciprocity, and Stakes in Variants of the Dictator Game. Journal of Conflict Resolution 48: 487-505.
- Drewes, M., 2006: Erklärungsgehalt ökonomischer Eigennutz- und Rationalitätsannahmen und ihre Grenzen. Sport und Gesellschaft 3: 306-323.
- Elias, N. / Dunning, E., 1971: Dynamics of Sport Groups with Special Reference to Football. S. 66-80 in: E. Dunning (Hrsg.), The Sociology of Sport. A Selection of Readings. London: Frank Cass and Company.
- Esser, H., 1991: Der Doppelpaß als soziales System. Zeitschrift für Soziologie 20: 153-166.
- Gaede, N. / Kleist, S. / Schaecke, M., 2002: „Elf Freunde müsst ihr sein?“. Die strategische Entscheidung der Teamzusammensetzung. S. 213-242 in: G. Schewe / J. Littkemann (Hrsg.), Sportmanagement. Der Profi-Fußball aus sportökonomischer Perspektive. Schorn-dorf: Hofmann.
- Gottschalk, P., 2006: Fussball-WM 2006. Augsburg: Weltbild.
- Gouldner, A.W., 1984: Die Norm der Reziprozität. Eine vorläufige Formulierung. S. 79-117 in: A.W. Gouldner (Hrsg.), Reziprozität und Autonomie. Ausgewählte Aufsätze. Frankfurt am Main: Suhrkamp.

- Granovetter, M., 1985: Economic Action and Social Structure. The Problem of Embeddedness, *American Journal of Sociology* 91: 481-510.
- Granovetter, M., 1990: The Old and the New Sociology: A History and Agenda. S. 89-112 in: R. Friedland / A.F. Robertson (Hrsg.), *Beyond the Marketplace: Rethinking Economy and Society*. New York: Aldine de Gruyter.
- Hox, J.J., 2002: *Multilevel Analysis. Techniques and Applications*. Mahwah: Lawrence Erlbaum.
- Klein, M. / G. Christiansen, 1969: Group Composition, Group Structure and Group Effectiveness of Basketball Teams. S. 397-408 in: J.W. Loy / G.S. Kenyon (Hrsg.), *Sport, Culture and Society*. London: Macmillan.
- Kolm, S.-C., 2006: Reciprocity: Its Scope, Rationales, and Consequences. S. 375-541 in: S.-C. Kolm / J.M. Ythier (Hrsg.), *Handbook of the Economics of Giving, Altruism and Reciprocity*. Volume 1. Oxford: Elsevier.
- Kolm, S.-C. / J.M. Ythier (Hrsg.), 2006: *Handbook of the Economics of Giving, Altruism and Reciprocity*. Volume 1. Oxford: Elsevier.
- Kuhn, W. / W. Maier, 1978: *Beiträge zur Analyse des Fußballspiels*. Schorndorf: Hofmann.
- Loy, R., 2005: *Zur Diagnostik taktischer Leistungen im Sport*. Dissertation: Universität Duisburg-Essen, online: <http://deposit.ddb.de/cgi-bin/dokserv?idn=976663732>.
- Maas, C.J.M. / Hox, J.J., 2001: Sample Sizes for Multilevel Modeling. In: J. Blasius / J.J. Hox / E. de Leeuw / P. Schmidt (Hrsg.), *Social Science Methodology in the New Millennium. Proceedings of the Fifth International Conference on Logic and Methodology*. 2. Aufl. Opladen: Leske + Budrich.
- Maas, C.J.M. / Hox, J.J., 2005: Sufficient Sample Sizes for Multilevel Modeling. *Methodology* 1: 86-92.
- Mahajan, V. / R.A. Peterson, 1985: *Models for Innovation Diffusion*. Beverly Hills: Sage.
- Malinowski, B., 2001 (1922): *Argonauten des westlichen Pazifik*. Eschborn: Klotz.
- Mauss, M., 1990 (1923/24): *Die Gabe. Form und Funktion des Austauschs in archaischen Gesellschaften*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- McPherson, M. / Smith-Lovin, L. / Cook, J.M., 2001: Birds of a Feather: Homophily in Social Networks. *Annual Review of Sociology* 27: 415-444.
- Mead, G.H., 1934: *Mind, Self, and Society*. Chicago: University of Chicago Press.
- Merton, R.K., 1968: The Matthew Effect in Science. The Reward and Communication Systems of Science are Considered. *Science* 159: 56-63.
- Nowak, M.A. / K. Sigmund, 1998: Evolution of Indirect Reciprocity by Image Scoring. *Nature* 393: 573-577.
- Nutzinger, H.G., 1993: Philanthropie und Altruismus. S. 365-386 in: B.-T. Ramb / M. Tietzel (Hrsg.), *Ökonomische Verhaltenstheorie*. München: Vahlen.
- Palacios-Huerta, I., 2003: Professionals Play Minimax. *Review of Economic Studies* 70, 395-415.
- Raub, W., 1999: Vertrauen in dauerhaften Zweierbeziehungen. Soziale Integration durch aufgeklärtes Eigeninteresse. S. 239-268 in: J. Friedrichs / W. Jagodzinski (Hrsg.), *Soziale Integration, Sonderheft 39/1999 der Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie*. Opladen: Westdeutscher Verlag.
- Rawls, J., 1979: *Eine Theorie der Gerechtigkeit*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Rogers, E., 2003: *Diffusion of Innovations*. 5. Aufl. New York: Simon & Schuster.
- Sahlins, M., 1972: *Stone Age Economics*. Chicago: Aldine Press.

- Salminen, S. / Luhtanen, P., 1990: Die Auswirkungen von Sympathiewahlen auf das Passverhalten im Eishockey. *Leistungssport* 20, 30-32.
- Simmel, G., 1908: *Soziologie. Untersuchungen über die Formen der Vergesellschaftung*. Leipzig: Duncker und Humblot.
- Simmel, G., 1989 (1900): *Philosophie des Geldes. Gesamtausgabe Band 6*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Skocek, J. / Neumann, F., 2006: Das Spiel, ein Netz von Beziehungen. *Der Standard* 22, 12.6.2006.
- Smith, A., 2000 (1759): *The Theory of Moral Sentiments*. New York: Prometheus Books.
- Snijders, T. / Bosker, R., 1999: *Multilevel Analysis. An Introduction to Basic and Advanced Multilevel Modeling*. London: Sage.
- Stegbauer, C., 2002: *Reziprozität. Einführung in soziale Formen der Gegenseitigkeit*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Voss, T., 2001: Game Theoretical Perspectives on the Emergence of Social Norms. S. 105-136 in: M. Hechter / K.-D. Opp (Hrsg.), *Social Norms*. New York: Russell Sage
- Walker, M. / Wooders, J., 2001: Minimax Play at Wimbledon. *American Economic Review* 91: 1521-1538.
- Weber, M., 1968 [1904]: Die »Objektivität« sozialwissenschaftlicher und sozialpolitischer Interessen. S. 146-214 in: M. Weber, *Gesammelte Aufsätze zur Wissenschaftslehre*. Tübingen: Mohr Siebeck.
- Wolf, C., 1996: Gleich und gleich gesellt sich: Individuelle und strukturelle Einflüsse auf die Entstehung von Freundschaften. Hamburg: Dr. Kovač.
- Ziegler, R., 1990: The Kula: Social Order, Barter and Ceremonial Exchange. S. 141-170 in: M. Hechter / K.-D. Opp / R. Wippler (Hrsg.), *Social Institutions*. New York: Walter de Gruyter.
- Ziegler, R., 2007: The Kula Ring of Bronislaw Malinowski. A Simulation of the Co-Evolution of an Economic and Ceremonial Exchange System. Heft 1 der Sitzungsberichte der Philosophisch-historischen Klasse. München: Verlag der Bayerischen Akademie der Wissenschaften.

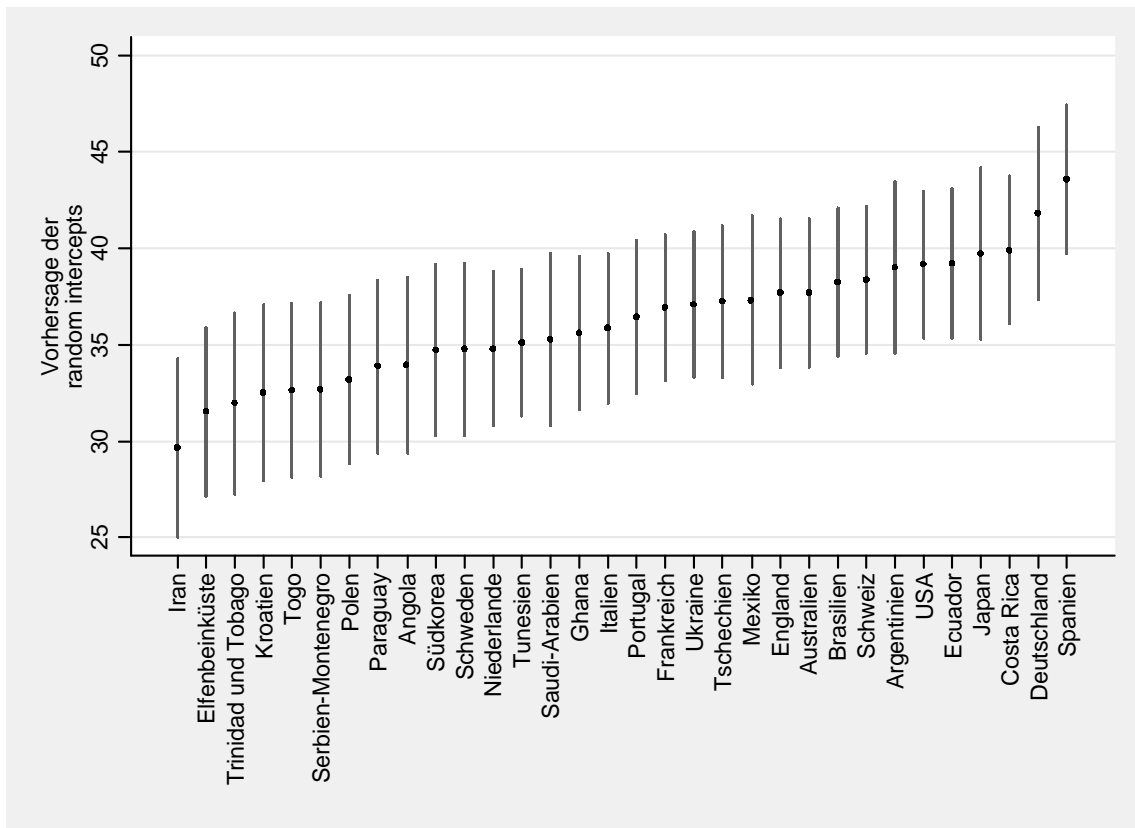
Abbildungen

Abbildung 1: Verteilung verschiedener Formen von Reziprozität nach sozialer Distanz



Quelle: Eigene Darstellung nach Sahlins 1972: 199.

Abbildung 2: Mannschaftsspezifische *random-intercepts*



Anmerkungen: *random-intercepts* inkl. 95 %-Konfidenzintervalle der Schätzung von Modell 3 (Tabelle 2) mit der abhängigen Variablen „Ausmaß an direkter Reziprozität“.

Tabellen

Tabelle 1: Überblick über Verteilungsmerkmale der verwendeten Variablen für das erste Spiel und Spielerpaare, die sich zumindest einmal zugepasst haben

Variable	Min.	Max.	Mittelwert/ Anteil	Standard- abweichung	Theor. Bezug
Ausmaß direkter Reziprozität	0	100	48,37	37,86	Abh. Var.
Spieler sind beide Abwehrspieler (1 = ja)	0	1	0,12	0,32	H1 (+)
Spieler sind beide Mittelfeldspieler (1 = ja)	0	1	0,18	0,39	H1 (+)
Spieler sind beide Stürmer (1 = ja)	0	1	0,02	0,15	H1 (0)
Spieler kommen aus demselben Verein (1 = ja)	0	1	0,05	0,22	H2 (+)
Anzahl gemeinsamer Länderspiele	1	121	27,66	19,21	H3 (+)
Absolute Differenz des Marktwertes des Spielerpaares (in Mio. €)	0	68	5,68	8,70	H4 (-)
Absolute Differenz des Alters des Spielerpaares	0	17	3,95	2,98	H5 (-)
Tordifferenz am Ende des Spiels	-4	4	-0,33	1,79	H6 (+)
Spieler stehen nebeneinander (1 = ja)	0	1	0,52	0,50	Formation (+)
Marktwert der gegnerischen Mannschaft (in Mio. €)	6	236	66,51	64,09	Gegner (-)
Gegnerischer Ballgewinn in m Entfernung vom gegnerischen Tor	26	46	33,98	4,38	Gegner (-)
Gesamtzahl an Fouls	18	47	30,59	7,64	Regeln (-)
Gemeinsame Spielzeit	43	90	79,25	14,39	Ext. Effekte (+)

Tabelle 2: Random-intercept-Modelle für die abhängige Variable Ausmaß an direkter Reziprozität

	Nullmodell 1	Nullmodell 2	Modell 1	Modell 2	Modell 3	Erwarteter Effekt
Spieler sind beide Abwehrspieler (1 = ja)				4,111** (1,435)	4,121** (1,435)	> 0
Spieler sind beide Mittelfeldspieler (1 = ja)				10,171*** (1,252)	10,243*** (1,252)	> 0
Spieler sind beide Stürmer (1 = ja)				4,294 (3,026)	4,257 (3,025)	0
Spieler kommen aus demselben Verein (1 = ja)				4,661* (2,036)	4,687* (2,032)	> 0
Anzahl gemeinsamer Länderspiele				-,024 (,028)	-,019 (,027)	> 0
Absolute Differenz des Marktwertes des Spielerpaares				,059 (,058)	,052 (,057)	< 0
Absolute Differenz des Alters des Spielerpaares				,249 (,163)	,247 (,163)	< 0
Tordifferenz am Ende des Spiels					,710* (,336)	< 0
Spieler stehen nebeneinander (1 = ja)			17,230*** (,911)	15,487*** (,933)	15,435*** (,933)	> 0
Marktwert der gegnerischen Mannschaft (in Mio. €)			,000 (,008)	-,000 (,008)	,009 (,009)	< 0
Gegnerischer Ballgewinn in m Entfernung vom gegnerischen Tor			-,353** (,118)	-,342** (,117)	-,404*** (,118)	< 0
Gesamtzahl an Fouls			-,203** (,073)	-,208** (,073)	-,213** (,072)	< 0
Gemeinsame Spielzeit			,261*** (,027)	,272*** (,028)	,269*** (,028)	> 0
Zweites Spiel (1 = ja)		,595 (1,054)				
Viertes Spiel (Achtelfinale) (1 = ja)		-,025 (1,380)				
Konstante	48,516*** (1,023)	48,273*** (1,175)	37,731*** (5,487)	34,307*** (5,570)	36,164*** (5,543)	
$\sigma(u)$	5,106 (,823)	5,144 (,840)	4,478 (,776)	4,357 (,772)	3,758 (,774)	
$\sigma(e)$	37,581 (,333)	37,578 (,333)	36,322 (,322)	36,104 (,320)	36,110 (,321)	
ρ	,018	,018	,015	,014	,011	
N	6.382	6.382	6.382	6.382	6.382	
Zahl der Gruppen (Mannschaften)	32	32	32	32	32	

Anmerkungen: random-intercept-Maximum-Likelihood-Schätzungen für die abhängige Variable „Ausmaß an direkter Reziprozität“ (0 = keine, 100 = perfekte Reziprozität). Ebene 1: Spielerpaare; Ebene 2: Nationalmannschaften. Standardfehler in Klammern. Signifikant für $p < 0,05$ (*), $p < 0,01$ (**) und $p < 0,001$ (***) bei zweiseitigem Test. Referenzkategorien: Spieler mit unterschiedlicher Position, 1. Vorrundenspiel (Nullmodell 2).