



# **Zur Rolle des sozialen Status in der Bewertung intrafamilialer Unterschiede elterlichen Investments.**

## **Ergebnisse eines Survey Experiments.**

Dr. Sebastian Schnettler  
Fachgruppe Geschichte & Soziologie  
Universität Konstanz

29. November 2012



# Inhalt

- Motivation: Trivers-Willard (TW) Hypothese
- Forschungsstand TW
- Forschungsdesign & Daten für Survey-Experiment
- Ergebnisse
- Fazit



## Motivation: Trivers-Willard (TW) Hypothese

- Soziobiologie (*Trivers/Willard 1973*)
- Mit höherer Wahrscheinlichkeit Geburt...
  - ... eines Sohnes bei guter „Ressourcenausstattung“
  - ... einer Tochter bei schlechter „Ressourcenausstattung“
- Vorhergesagter Bias in gleiche Richtung bei elterlichem Investment
- Sozioökonomischer Status als Indikator



## Bedingungen für den TW Effekt

- Ressourcenausstattung der Kinder korreliert mit der der Eltern  
*(SOZ: Statusvererbung in den meisten Gesellschaften)*
- Frühe Ausstattung der Kinder korreliert mit Chancen im Erwachsenenalter  
*(SOZ: Leb.laufsoz.: Bedingungen früh im LL → spätere Chancen)*
- Männer profitieren von guter Ressourcenausstattung mehr als Frauen (gemessen am reproduktiven Erfolg)  
*(SOZ: Frauen tendieren im Durchschnitt zur Heirat mit statusgleichen bzw. statushöheren Männern)*



## Bedingungen für den TW Effekt

- Ressourcenausstattung der Kinder korreliert mit der der Eltern

*(SOZ: Statusvererbung in den meisten Gesellschaften)*

### **Evolutionäre Psychologie:**

- Frühe Ausstattung der Kinder korreliert mit Chancen im Erwachsenenalter

- **Bedingungen müssen in heutigen Gesellschaften nicht erfüllt sein**

*(SOZ: Leb.laufsoz.: Bedingungen früh im L.L. → spätere Chancen)*

- Männer profitieren von guter Ressourcenausstattung mehr als Frauen (gemessen an reproduktivem Erfolg)

- **Urzeitlicher psychologischer Bias**

*(SOZ: Frauen tendieren im Durchschnitt zur Heirat mit statusgleichen bzw. statushöheren Männern)*



# Motivation für die Sozialwissenschaft?

- Implikationen für soziologische Kernthemen:
  - Geschlechtsspezifische Selektion in unterschiedliche Ressourcenausstattungen
  - Ungleiche Startchancen durch Gender-Bias im elterlichen Investment
- Notwendig zur Stärkung der soziologischen Perspektive (z.B. Ellis 1996, Barkow 2006)
- Soziologie bietet nützliche Konzepte und Methoden, um solche soziobiologischen Fragen zu untersuchen



# THEORIE & VORHERIGE FORSCHUNG



# Forschungsüberblick I: Verzerrte Geschlechterverhältnisse

- Frühere Resultate
  - Bias aufgrund kleiner Fallzahlen<sup>(Brown & Silk 2002)</sup>
  - Publication bias (*Festa-Bianchet 1996; Smith 1983*)
- Fortschritte zu möglichen Mechanismen
  - TW-konsistente Ergebnisse, wenn Ressourcen um Zeitpunkt der Empfängnis herum gemessen (Cameron 2004)
  - Verschiedene hormonelle Effekte (Grant 2007; Grant & Chamley 2010)
  - -- u.a. nachgewiesen in Tierexperimenten (Grant & Irwin 2005)
  - Statusveränderungen wichtiger als aktueller Status (Cameron & Linklater 2007)
- Möglicher TW-Effekt für die extrem Reichen (Schnettler 2012)
  - Großer TW-konsistenter Effekt für Männer
  - Unter Berücksichtigung des Timings des Reichtumserwerbs (lebenslaufbezogen und intergenerational)
  - Im Vergleich: kleiner Effekt in Allgemeinbevölkerung (Registerdaten)



# Forschungsüberblick II:

## Unterschiedliches elterliches Investment

- Theoretisch unwahrscheinlicher: Mechanismus sollte möglichst früh ansetzen, um verlorene Fitnesskosten zu vermeiden
- Psychologischer Mechanismus, der elterliches Investment im Sinne von Trivers-Willard steuert unwahrscheinlich außer...
  - ... unter extremen Ressourcenbedingungen
  - ... Statusveränderungen
- Forschungsergebnisse nicht eindeutig (*Schnettler 2010*)
- Gemischte empirische Studien (*z.B. Freese/Powell 1999, Hopcroft 2005*)
  - Vgl. zwischen statt innerhalb von Familien (unbeobachtete Heterogenität) (s. Schnettler 2010: kein Effekt in Modellen mit Familien-Fixed-Effects)
  - Problem 1: Versteckte Unterschiede zwischen Investmenttypen
  - Problem 2: Soziale Erwünschtheitseffekte



# **HYPOTHESEN & FORSCHUNGSDESIGN**



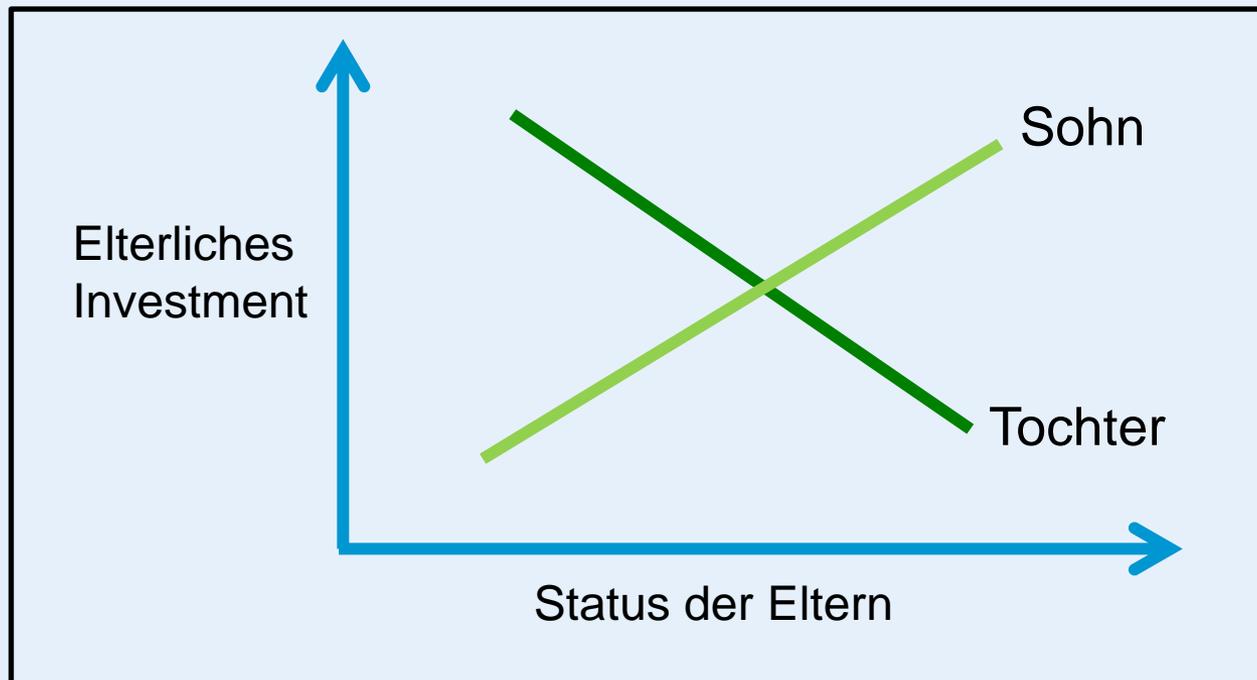
## Vorhaben in aktueller Studie

- Überprüfung der TW Hypothese im Surveyexperiment
- Messung von Einstellungen, die elterlichem Investment vorgelagert sein könnten
  - Reduziert soziale Erwünschtheitseffekte
  - Ermöglicht experimentelle Kontrolle der relevanten Kind-Charakteristika
  - Ermöglicht experimentelle Kontrolle der Investmentszenarien
- Wichtig: Einstellungen auch von sozialen und kulturellen Faktoren beeinflusst → Notwendigkeit des Einbezugs sozialwiss. Theorien



## Hypothese

- Einstellungen zu geschlechtsspezifischem elterlichen Investment konsistent mit Trivers-Willard Effekt



- Interaktionseffekt: Geschlecht des Kindes x Status der Eltern



# Sozialwissenschaftliche & soziobiologische Theorien differentiellen elterlichen Investments

- Ökonomische Forschung: Investition in Humankapital (Becker) („Endowment Effekte“)
- Soziobiologische Forschung
  - Trivers-Willard: Geschlecht-Status-Interaktion
  - Biologische vs. soziale Elternschaft
  - Alter/Gesundheitszustand der Kinder
- Lebenslaufforschung: Unterschiedliche Ressourcenausstattungen bei nachfolgenden Kindern
- Forschung zu Effekten der Geburtenreihenfolge (z.B. Sulloway 2001)
- Statusabhängige Erziehungsnormen
  - Unterschiedliche Erziehungsstile (Lareau 2003)
  - Hsin (2009): Zeitinvestment bei Kindern mit normalem/niedrigen Geburtsgewicht



## Daten

- TESS: Time-sharing Experiments for the Social Sciences (<http://www.tessexperiments.org/>)
- Finanziert durch National Science Foundation (NSF)
- Jeder kann Forschungsanträge bei TESS stellen
- TESS erhebt Survey Experiment durch Knowledge Networks Householdpanel (~ 50,000 Haushalte)
- Repräsentativ (inkl. HH ohne Internet)
- N pro Studie max. 4000, abhängig von Länge des Experiments
  - Trade-off zwischen Anzahl der Variablen/Szenarios und der Befragten
- Sample für eigenes Survey Experiment:
  - Erhebungszeitraum: 15. Okt. – 4. Nov. 2010
  - Vollständige Fälle: Netto-N = 2016 (66,4%)
  - Nur Erwachsene



# Studiendesign

- Zwei Vignetten mit Szenarios unterschiedlichen elterlichen Investments
- Indikator für elterliches Investment
  - Vignette 1: ein Kind wird gestillt, das andere nicht
  - Vignette 2: zeitliches Investment bei Kind mit hohem und niedrigem Geburtsgewicht gleich
- Jeweils 2x2x2 Design
  - Geschlecht Kind 1
  - Geschlecht Kind 2
  - Geburtenfolge



# Studiendesign

- Zwei Vignetten mit Szenarios unterschiedlichen elterlichen Investments
- Indikator für elterliches Investment
  - Vignette 1: ein Kind wird gestillt, das andere nicht
  - Vignette 2: zeitliches Investment bei Kind mit hohem und niedrigem Geburtsgewicht gleich
- Jeweils 2x2x2 Design
  - Geschlecht Kind 1 → Ergibt sich aus TW-Hypothese
  - Geschlecht Kind 2 } → TW nur in Bezug auf
  - Geburtenfolge } → heterogene Dyaden?



## Abhängige Variable: Fairness-Bewertungen

Very unfavorable / unfair

Very favorable / fair

-5 -4 -3 -2 -1 0 +1 +2 +3 +4 +5

- How favorable are you to [mother's/parents'] decision to [choice of parental investment]
- How fair is [mother's / parents'] decision to formula-feed [choice of parental investment]
- How fair will other people find [mother's / parents'] decision to [choice of parental investment]

### Cronbach's Alpha

- Vignette 1:  $\alpha \approx .83$
  - Vignette 2:  $\alpha \approx .79$
- Kombiniert zu einem Index pro Vignette



# ERGEBNISSE VIGNETTE 1

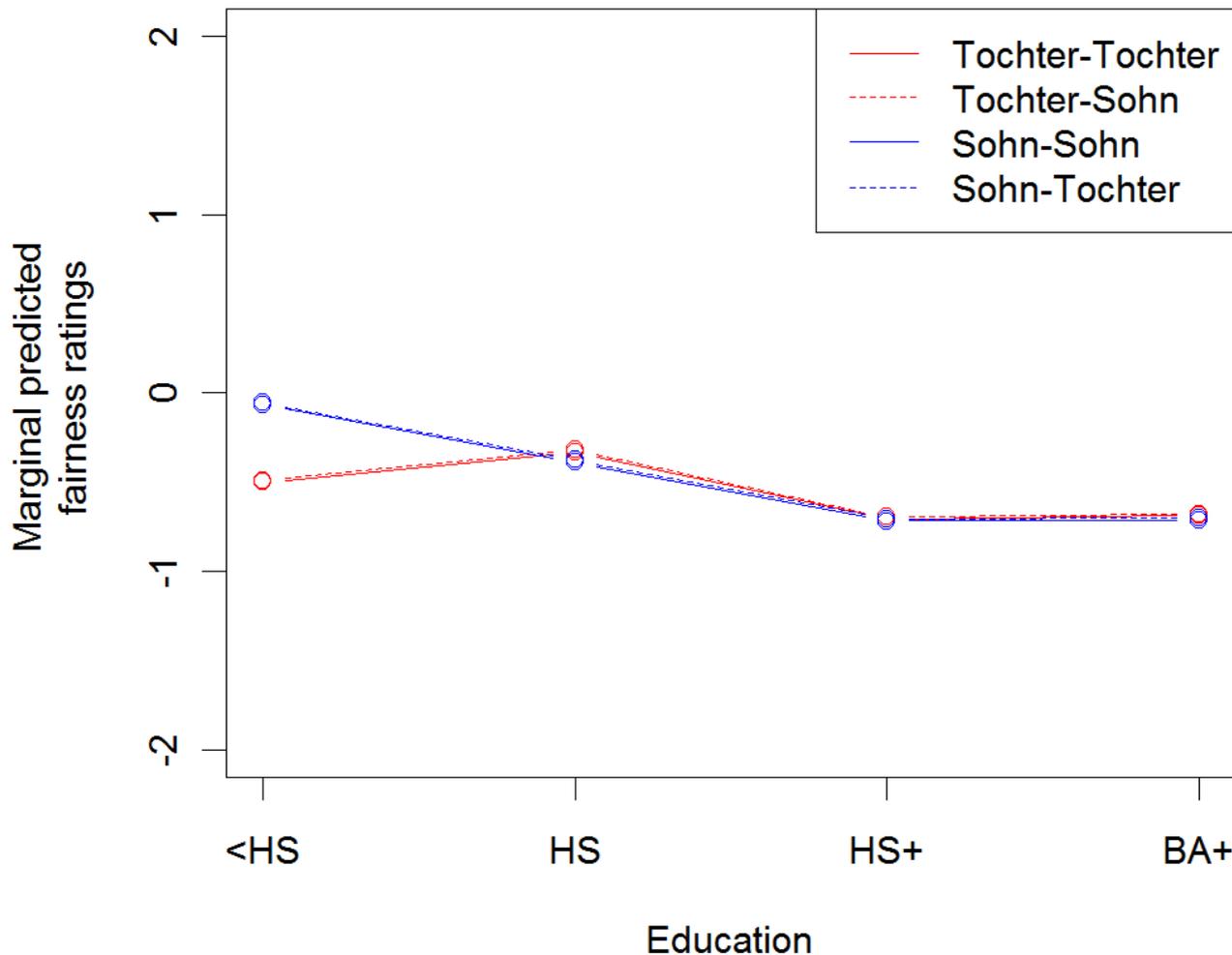


## Vignette 1 (2x2x2 Design)

“When Sarah had her [first | second] child – her [son Andy | daughter Jennifer]– she nursed [him | her] for the first 12 months. It wasn't always easy to manage the demands of nursing given the strains of her busy work schedule - but she was more than happy to go through these difficulties given the assumed benefits of nursing for her [son's | daughter's] development. But at the time when Sarah had her [second | first] child two years [later | earlier] – her [daughter Caroline | son Bob] – she felt that she didn't have the energy to go through the efforts and exhaustion that go along with breastfeeding. Thinking that it couldn't be so bad if she didn't breastfeed [Caroline | Bob], [this time | back then] she decided that it would be equally fine to formula feed [her | him] instead.”



# Marginale geschätzte Fairness-Bewertungen (V1) (Szenario: Fokales Kind wird gestillt)



Lineare Regression  
(Adj.  $R^2$ :  $\sim .15$ )

Kontrollvariablen:

- Vignettenreihung
- Geburtenfolge
- Glaube an Vorteile des Stillens
- Einkommen
- Kinder im HH?
- Geschlecht Befragte
- Glaube Stillen x Bildung
- Geb.folge x Geschlecht



# ERGEBNISSE VIGNETTE 2

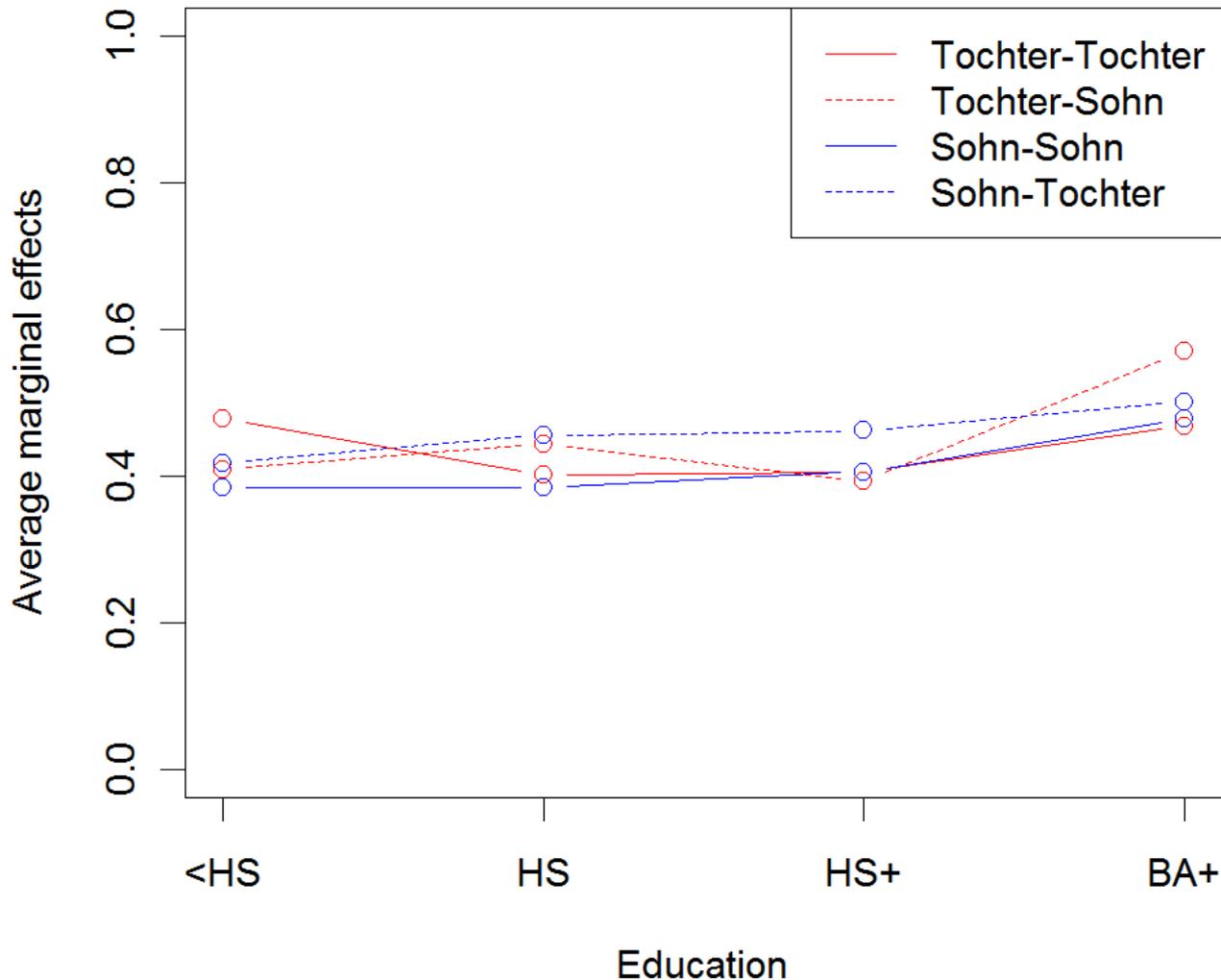


## Vignette 2 (2x2x2 Design)

“Susan and John have two children. Their [first-born | second-born] [daughter Allison | son David] was born with low birth weight, whereas their [second-born | first-born] [daughter Lisa | son Paul] was born with normal birth weight. Because Susan and John both work full-time, time is a scarce resource for them. Therefore, they want to make sure to use the little time they have with their children in an optimal way. But when they asked friends, relatives, and acquaintances for advice, everyone seemed to have a different opinion of what is best: Some told the two parents to spend the same amount of time with each of their children so that everything could turn out in a natural way. Others told them to spend more time with their [first-born | second-born] [daughter Allison | son David], the child born with lower birth weight, in order to reduce the different developmental potential between the two children. And yet others told them to spend more time with their [second-born | first-born] [daughter Lisa | son Paul], the child born with normal birth weight, because this is the child with the highest developmental potential and therefore Susan and John's time investment would have a larger effect. To the two parents, all arguments sounded reasonable, but in the end they decided for the second recommendation, that is, to spend the same amount of time with {Allison | David} and {Lisa | Paul}.”



## Average Marginal Effects, Vignette 2



Logistische Regression  
(*Pseudo-R*<sup>2</sup>: ~.05)

Kontrollvariablen:

- Vignettenreihung
- Geburtenfolge
- Glaube an Wichtigkeit  
Zeit für Entwicklung
- Familienstand
- Geschlecht Befragte



# Überprüfung der Manipulation

		% korrekt (gültige)	N Korrekt	N Missing
Vignette 1	Geschlecht	66.5	1313	41
	Geburtenfolge	68.9	1360	
	<i>Geschlecht + Geburtenfolge</i>	<i>49.3</i>	<i>973</i>	
Vignette 2	Geschlecht	67.7	1324	59
	Geburtenfolge	75.0	1468	
	<i>Geschlecht + Geburtenfolge</i>	<i>52.0</i>	<i>1017</i>	

- Regressionen wiederholt ohne inkorrekte Fälle
- Schlussfolgerung bzgl. TW Effekt bleibt robust
- Modell zu Vignette 1: weitestgehend robust
- Modell zu Vignette 2: einige Effekte verlieren stat. Sign.



# Fazit

- TW Effekt in den elterlichen Einstellungen nicht bestätigt (Konsistent mit Kolk/Schnettler 2012)
- → Beschränkung der TW-Forschung in aktuellen, entwickelten Gesellschaften auf physiologischen Teil der Hypothese
- Limitation: TW-Effekt in Einstellungen nicht ausgeschlossen in alternativen gesellschaftlichen Kontexten (z.B. Demografie/Ökonomie)
- Potential zukünftiger Forschung: Erweiterung des experimentellen Fokus zur Untersuchung sozialwissenschaftlicher Hypothesen zu elterlichem Investment, z.B.:
  - Statureffekt in Erziehungsnormen (Ausgleich vs. Verstärkung von Differenzen) (Hsin 2003; Lareau 2003)
  - Einfluss von Geburtenfolge x Geschlecht
  - Variation nach Typen elterlichen Investments



**VIELEN DANK!**

**(Kontakt: [sebastian.schnettler@uni-konstanz.de](mailto:sebastian.schnettler@uni-konstanz.de))**



# Literatur

- Barkow, JH 2006. *Missing the revolution: Darwinism for social scientists*. Oxford University Press.
- Brown, G.R. & J. B. Silk. 2002. "Reconsidering the null hypothesis: Is maternal rank associated with birth sex ratios in primate groups?" *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* 99(17):11252–11255.
- Cameron, EZ & WL Linklater. 2007. "Extreme Sex Ratio Variation in Relation to Change in Condition Around Conception." *Biology Letters* 3(4):395–397.
- Cameron, EZ. 2004. "Facultative adjustment of mammalian sex ratios in support of the Trivers-Willard hypothesis: evidence for a mechanism." *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences* 271(1549):1723–1728.
- Ellis. 1996. "A discipline in peril: Sociology's future hinges on curing its biophobia." *The American Sociologist* 27(2):21–41.
- Festa-Bianchet, M. 1996. "Offspring sex ratio studies of mammals: Does publication depend upon the quality of the research or the direction of the results?" *Ecoscience* 3(1):42–44.
- Freese, J & B Powell. 1999. "Sociobiology, status, and parental investment in sons and daughters: Testing the Trivers-Willard hypothesis." *The American Journal of Sociology* 104(6):1704–1743.
- Grant, VJ & LW Chamley. 2010. "Can Mammalian Mothers Influence the Sex of Their Offspring Peri-Conceptually?" *Reproduction* 140(3):425–433.
- Grant, VJ. 2007. "Could maternal testosterone levels govern mammalian sex ratio deviations?" *Journal of Theoretical Biology* 246(4):708–719.
- Grant, VJ & RJ Irwin. 2005. "Follicular fluid steroid levels and subsequent sex of bovine embryos." *Journal of Experimental Zoology Part A: Comparative Experimental Biology* 303A(12):1120–1125.
- Hopcroft, RL. 2005. "Parental status and differential investment in sons and daughters: Trivers-Willard revisited." *Social Forces* 83(3):1111–1136.
- Hsin, A. 2009. "Is biology destiny? A sociobiological explanation for divergent destinies." Detroit.
- Kolk, M & S Schnettler. 2012. "Parental status and gender preferences for children: Is differential fertility stopping consistent with the Trivers-Willard hypothesis?" *Journal of Biosocial Science*.
- Lareau, A. 2003. *Unequal childhoods*. Berkeley and Los Angeles, CA: University of California Press.
- Schnettler, S. 2010. "Nature + nurture = love? A test of the Trivers-Willard hypothesis of differential parental investment on the basis of sociological and biological explanations." Dissertation, Ann Arbor, MI: UMI: Yale University.
- Smith, JM. 1983. "Review: The Economics of Sex." *Evolution* 37(4):872–873.
- Sulloway, FJ. 2001. "Sibling-order effects." Pp. 14058–14063 in *International encyclopedia of the social and behavioral sciences*, edited by Neil J. Smelser and Paul B. Baltes. Oxford: Pergamon.
- Trivers, RL & DE. Willard. 1973. "Natural selection of parental ability to vary the sex ratio of offspring." *Science* 179(4068):90–92.