

# VU Research Portal

## Understanding Human Cooperation

Wu, J.

2016

### **document version**

Publisher's PDF, also known as Version of record

[Link to publication in VU Research Portal](#)

### **citation for published version (APA)**

Wu, J. (2016). *Understanding Human Cooperation: The Psychology of Gossip, Reputation, and Life History*.

### **General rights**

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal ?

### **Take down policy**

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

### **E-mail address:**

[vuresearchportal.ub@vu.nl](mailto:vuresearchportal.ub@vu.nl)

---

---

**Nederlandse Samenvatting**  
**(Dutch Summary)**

---

---

## Nederlandse Samenvatting (Dutch Summary)

Sociale dilemma's ontstaan wanneer mensen een conflict ervaren tussen hun directe persoonlijke belang en het lange-termijn collectieve belang van de groep waartoe ze behoren (Dawes, 1980; Kollock, 1998; Van Lange, Joireman, Parks, & Van Dijk, 2013). Sociale dilemma's liggen ten grondslag aan een verscheidenheid aan maatschappelijke problemen, waaronder de uitputting van grondstoffen en milieuvervuiling. Een typisch voorbeeld is overbevissing dat kan plaatsvinden wanneer een groep vissers toegang hebben tot een gemeenschappelijke hulpbron: de vissen uit de oceaan. Elke visser kan geneigd zijn om de vangst te maximaliseren. Echter, excessieve visvangst verhoogt de waarschijnlijkheid dat de collectieve hulpbron onomkeerbaar wordt uitgeput. Als zodanig is het oplossen van sociale dilemma's om samenwerking te bevorderen belangrijk voor het succes van groepen, organisaties, en samenlevingen in het geheel. Voorgaand onderzoek suggereert dat reputatie en bestraffing twee sleutelmechanismen zijn die samenwerking bevorderen (e.g., Fehr & Gächter, 2002a; Panchanathan & Boyd, 2004). Echter, relatief weinig is bekend over de specifieke condities waarin reputatie de samenwerking kan verbeteren. Noch kunnen we de relatieve efficiëntie hiervan vaststellen in vergelijking met bestraffing.

De huidige dissertatie legt zich hoofdzakelijk toe op de sociale functies van roddelen en reputatie om de samenwerking te handhaven en te bevorderen, evenals de psychologische mechanismen die ten grondslag liggen aan deze effecten. Bovendien, gebruikmakend van de levensgeschiedenis theorie (Del Giudice, Gangestad, & Kaplan, 2015), onderzoeken we of mensen met een snelle (vs. langzame) levensgeschiedenis (LG) meer bereid zijn om met anderen samen te werken. In één samenvattend hoofdstuk (Hoofdstuk 2) en vier empirische hoofdstukken (Hoofdstukken 3 tot 6), wordt een overzicht geschetst van bestaande theorieën en onderzoek naar reputatie in de context van samenwerking. We rapporteren bevindingen van verscheidene onderzoeksprojecten welke ontworpen zijn om te begrijpen waarom en wanneer mensen samenwerken, en we bespreken de bredere implicaties van deze bevindingen.

Hoofdstuk 2 richt zich op de fundamentele vraag waarom mensen samenwerken, door de rol van reputatie in sociale interacties te analyseren. Ten eerste, theorieën over indirecte wederkerigheid, competitief altruïsme, en 'costly signaling' suggereren allemaal dat een persoons huidige al dan niet samenwerkende gedrag dient om een reputatie op te bouwen welke leidt tot toekomstige voordelen of kosten in fitness (e.g., financiële of sociale hulpbronnen, aantrekkelijkheid voor coalitie partners of romantische partners). Dit kan verklaren waarom reputatie de samenwerking kan bevorderen. Bovendien, mensen hebben mogelijk gespecialiseerde aanpassingen welke zijn geëvolueerd om hun mate van samenwerking te reguleren wanneer hun reputatie op het spel staat, met name wanneer deze reputatie hun toekomstige interacties kan beïnvloeden. Ten tweede, samenwerking

neemt toe wanneer de situatie aanwijzingen bevat die betrekking hebben op de reputatie (e.g., de aanwezigheid van derden, aanwijzingen van “starende” ogen, of roddelen). Ten derde, de effectiviteit van reputatie in het bevorderen van de samenwerking is afhankelijk van het type situatie waarin men verkeert. Bijvoorbeeld, de effectiviteit van reputatie is groter wanneer mensen toekomstige interacties kunnen anticiperen met anderen die op de hoogte zijn van deze persoons reputatie. Het kan eveneens meer effectief zijn bij grotere groepen wanneer mensen vrij kunnen roddelen over elkaar, en wanneer er competitie is om een goede reputatie te verkrijgen, en een lagere kans om gekozen te worden als een potentieel partner. Ten vierde, niet iedereen waardeert een goede reputatie in dezelfde mate. Variaties in de sociale waarde oriëntatie en de levensgeschiedenisstrategie kunnen dit verschil verklaren. Bijvoorbeeld, vergeleken met pro-sociale individuen, tonen pro-zelf individuen—mensen die hun persoonlijke belangen pogen te maximaliseren—een grotere toename in de samenwerking in reactie op aanwijzingen die duiden op de relevantie van reputatie (e.g., Simpson & Willer, 2008). Evenzo, mensen die een langzame levensgeschiedenisstrategie volgen (en daarmee in het algemeen lange-termijn voordelen waarderen) kunnen meer bezorgd zijn over het hebben van een goede reputatie (in vergelijking met snelle LG individuen) welke op termijn tot indirecte voordelen kan leiden (Barclay, 2012; Del Giudice et al., 2015).

Ten laatste, om de bruikbaarheid van reputatiesystemen te optimaliseren met het doel om de samenwerking te bevorderen, stellen we de volgende drie richtingen voor toekomstig onderzoek voor. Als gevolg van competitie tussen groepen resulteert een niveau van groepsstabiliteit. Of mensen besluiten tot samenwerken en of ze eveneens anderen hun gedrag in de gaten houden om wederzijdse samenwerking te garanderen wordt mogelijk beïnvloed door deze mate van stabiliteit in de groep. Ten tweede, onbedoelde fouten (d.w.z., ruis) kan plaatsvinden bij sociale interacties of communicatieve processen en kan leiden tot een vertekende reputatie (e.g., samenwerkende individuen worden gezien als ‘free riders’). Dit kan sociale interacties schaden. Toekomstig onderzoek moet dus effectieve oplossingen verkennen om met ruis en een vertekende reputatie om te gaan. Ten derde, een positief, in vergelijking met een negatief, reputatie systeem (d.w.z., een systeem dat mensen toestaat om positieve reputatie berichten over elkaar te verzenden) kan meer effectief zijn voor het bevorderen van vertrouwen en samenwerking.

In het eerste empirische hoofdstuk, Hoofdstuk 3, worden resultaten gepresenteerd van drie studies die onderzocht hebben of mensen onveranderlijk meer samenwerken wanneer hun reputatie op het spel staat, of alternatief, dat mensen meer samenwerken op de voorwaarde dat reputatie relevante informatie aantoonbaar wordt doorgegeven aan hun toekomstige interactie partners. Dit hoofdstuk test eveneens of pro-zelf individuen op strategische wijze meer samenwerken in reactie op de mogelijke transmissie van reputatie informatie (d.w.z., roddelen). In de eerste twee studies verdelen de deelnemers een hoeveelheid van een schaars goed (d.w.z., 100 loterijkaartjes) aan een ontvanger. De

ontvanger, op zijn/haar beurt, kan ofwel roddelen door een beoordeling te sturen over het gedrag van de verdeler naar de verdeler zijn/haar toekomstige partner in een opeenvolgend vertrouwensspel, of kan roddelen met een ander persoon die de verdeler nooit zal ontmoeten, of kon helemaal niet roddelen. De derde studie liet het aantal ontvangers van de roddel toenemen, zodanig dat de ontvanger kon roddelen met vijf personen (in plaats van één) met wie de deelnemers nog zouden interacteren, of kon roddelen met vijf personen die deelnamen aan een ongerelateerde studie, of konden helemaal niet roddelen. We onderzochten eveneens of pro-zelf, vergeleken met pro-sociale individuen, meer gevoelig zouden zijn voor aanwijzingen die de mogelijkheid tot roddelen met hun toekomstige interactie partners zouden aangeven. Ook onderzochten we de psychologische mechanismen die ten grondslag liggen aan dit effect. Zoals verwacht waren deelnemers meer vrijgevig (als gemeten door het aantal loterijkaartjes weggegeven aan ontvangers) wanneer de proefpersonen toekomstige interacties verwachtten met de ontvangers van roddelpraat. Deelnemers waren dus meer vrijgevig dan de proefpersonen in de eerder beschreven andere twee condities. De deelnemers varieerden niet in hun vrijgevigheid wanneer werd geroddeld met een irrelevant persoon of wanneer roddelen niet mogelijk was. In lijn met onze voorspelling, tonen pro-zelf individuen, vergeleken met pro-sociale personen, een grotere toename in vrijgevigheid wanneer kon worden geroddeld met de toekomstige partners van de verdeler dan wanneer kon worden geroddeld met een irrelevant persoon of wanneer roddelen niet mogelijk was.

Hoofdstuk 4 bouwt voort op het idee dat reputatie enkel de samenwerking kan bevorderen wanneer er een toekomstperspectief ('shadow of the future') wordt waargenomen, en als zodanig presenteert het een uitbreiding op Hoofdstuk 3. Vanuit het perspectief van de evolutionaire psychologie kan worden gesteld dat natuurlijke selectie verschillende psychologische mechanismen heeft gevormd die het mogelijk maken om situaties te identificeren waarbij de eigen reputatie verbeterd kan worden (Cosmides & Tooby, 2013). Ondanks dat mensen niet met zekerheid weten met wie ze in de toekomst zullen omgaan, kunnen aanwijzingen uit de omgeving informatie bevatten over die momenten waarop ze hun reputatie effectief moeten reguleren. We stellen voor dat twee eigenschappen van sociale netwerken zich hiervoor kunnen lenen. Ten eerste, sociale netwerken zijn nauw verbonden, dus informatie vanuit één persoon kan mogelijkwijs zich verspreiden over een geheel netwerk. Ten tweede, mensen verschillen in het aantal netwerkverbindingen dat ze hebben. Dit kan samenvallen met hun potentieel om te roddelen met anderen. Samengenomen, we voorspellen dat mensen meer samenwerken wanneer hun interactie-partner of zelfs een derde (slechts een waarnemer) verbonden is en kan roddelen met ten minste één (vs. geen) of vele (vs. weinig) anderen binnen hun sociale netwerk.

Deze voorspelling werd getest gebruikmakend van hetzelfde paradigma als in Hoofdstuk 3. In de experimentele manipulatie werd deelnemers duidelijk dat hun ontvanger of een derde (waarnemer) verbonden was en kon roddelen met 0, 1, 4, of 8 van de acht po-

tentiële toekomstige partners in een opeenvolgend vertrouwen spel. In lijn met de voorstelling, waren deelnemers meer vrijgevig jegens een ontvanger wanneer deze ontvanger of een derde (waarnemer) meer sociaal verbonden was en dus kon roddelen met meer mensen. In het bijzonder, zelfs het hebben van slechts één verbinding (vs. helemaal geen verbindingen) is voldoende om vrijgevigheid significant te bevorderen.

Het is belangrijk om te benadrukken dat de bevindingen in Hoofdstuk 3 en 4 suggereren dat het vrijgevigheidseffect gebaseerd op roddelen hoofdzakelijk werd gedreven door iemands zorg om een goede reputatie, in plaats van de verwachte voordelen die iemand kan verkrijgen via toekomstige partners. Dit impliceert dat mensen niet op rationele wijze potentiële toekomstige voordelen berekenen voor een specifieke interactie of dat ze hun beslissingen baseren op deze verwachte voordelen. Situationele informatie versterkt deze neiging echter wel (zie ook Levine & Kurzban, 2006).

Hoofdstuk 5 onderzoekt de relatieve effectiviteit en efficiëntie van roddelen en straffen voor het bevorderen en handhaven van de samenwerking. In een online live experiment, waren deelnemers in interactie met anderen in een gemeenschappelijk goederen spel ('public good game'; PGG) voor vier rondes. Vervolgens werd een vertrouwen spel ('trust game') gespeeld voor twee rondes, waarbij in elke ronde verschillende spelers samenkwamen. In elke ronde van het PGG besluiten de vier groepsleden tegelijkertijd hoeveel ze willen bijdragen aan de groepsrekening. Nadat ze de bijdragen en de opbrengsten van elkaar hebben gezien, werd ze de mogelijkheid gegeven om (a) een bericht te sturen over andere groepsleden naar de toekomstige partners van deze groepsleden (d.w.z., roddelen) of (b) kennen aftrekkingspunten toe om andere groepsleden hun opbrengsten te verminderen met een ratio van 1:3 voor de kostenberekening van respectievelijk de bestraffer en degene die bestraft wordt.

Het vertrouwen spel omvat een investeerder en een respondent voor elke ronde. Er is hierbij geen mogelijkheid om te roddelen of om te straffen. Deelnemers handelen in elke ronde ofwel als investeerder of als respondent, en hun partner handelt in de complementaire rol. De gedragsmetingen bestonden uit de deelnemers hun bijdragen en opbrengsten in elke ronde van het PGG en hun niveaus van vertrouwen en vertrouwenswaardigheid in het vertrouwen spel. De bevindingen tonen aan dat roddelen leidde tot een significante toename in zowel de samenwerking als de individuele opbrengsten in het PGG. Echter, bestraffing had over het geheel genomen geen positief effect op de samenwerking, en zorgde voor een significante afname in de individuele opbrengsten. Verder, de mogelijkheid tot roddelen maakte mensen meer bereid om anderen te vertrouwen en om zich vertrouwenswaardig op te stellen in het opeenvolgende vertrouwen spel. Deze aanvankelijke bevindingen geven aan dat roddelen relatief meer effectief kan zijn, en met name meer efficiënt dan straffen om de samenwerking te bevorderen en te handhaven. Roddelen is in het bijzonder meer efficiënt omdat het geen financiële kosten met zich meebrengt, terwijl straffen dit wel benodigt.

Tenslotte, Hoofdstuk 6 poogt de vraag te beantwoorden of individuele verschillen in levensgeschiedenis (LG) strategieën gerelateerd zijn aan iemands bereidheid om samen te werken met anderen. Levensgeschiedenistheorie voorspelt dat mensen die geneigd zijn om een langzame (vergeleken met snelle) LG strategie te volgen, meer waarschijnlijk zijn om zich bezig te houden met lange-termijn samenwerking en wederkerigheid met anderen (Del Giudice et al., 2015). Echter, er is geen empirisch onderzoek uitgevoerd om deze voorspelling op directe wijze te testen. Wij maakten gebruik van zowel experimentele als correlatieve methoden in vijf onderzoeken om de voorspelling onder de loep te nemen. Studies 6.1 en 6.2 correleerde verschillende metingen van LG strategieën met samenwerking in verschillende economische spellen. Studies 6.3 tot en met 6.5 hebben de kindertijd omgeving van de deelnemers gemeten (d.w.z., de sociaal economische status in de kindertijd en de mate van onvoorspelbaarheid van de omgeving tijdens deze kindertijd). Bovendien werd de huidige schaarste aan 'resources' gemanipuleerd, en werd getest of deze twee variabelen een interactie tonen om samenwerking te kunnen voorspellen. Bij alle vijf studies hebben we eveneens getest of de relatie tussen de LG strategie en samenwerking kan worden verklaard door temporele verdiscontering (temporal discounting), zorg om een goede reputatie, sociale waarde oriëntatie, en vertrouwen in anderen. Over het geheel vonden we geen ondersteunend bewijs voor de voorspelling dat een langzamere LG strategie gerelateerd is aan meer samenwerking of dat kindertijd omgevingen een interactie aangaan met de huidige schaarste aan 'resources' om samenwerking te kunnen voorspellen. Echter, sommige van de bevindingen suggereren dat mensen die langzamere LG strategieën volgen geneigd zijn om meer zorgen te hebben over een goede reputatie, meer pro-sociaal georiënteerd zijn, en meer waarschijnlijk zijn om andere mensen te vertrouwen.

Ter conclusie, de huidige dissertatie verlegt ons begrip over waarom en wanneer mensen samenwerken door convergerend empirisch bewijs te leveren over de effecten van roddelen, reputatie, en levensgeschiedenis parameters. De huidige bevindingen suggereren dat roddelen en het in de gaten houden van de reputatie de samenwerking kan doen toenemen en levert dus een kosteneffectieve oplossing om samenwerking te bevorderen. Zulke reputatiesystemen bestaan reeds in vele contexten, zoals online anonieme uitwisselingsfora (e.g., Jøsang, Ismail, & Boyd, 2007). Dus, om interpersoonlijk vertrouwen en samenwerkende relaties tot stand te brengen kan het nuttig zijn om creatief na te denken over de meer informele reputatiesystemen, in plaats van de meer prijzige bestraffingssystemen. We vonden geen directe relatie tussen levensgeschiedenisstrategie en samenwerking in economische spellen. Echter, de huidige bevindingen suggereren dat de ontwikkeling van een langzamere, in vergelijking met een snellere, strategie samengaat met verhoogde niveaus van pro-sociale oriëntatie, zorgen om een goede reputatie, en vertrouwen in anderen. We wijzen op veelbelovende onderzoeksrichtingen met betrekking tot de twee potentiële routes (d.w.z., de zorg over het hebben van een goede reputatie vs.

opvattingen over een ander zijn/haar intenties om samen te werken) waardoor de uitwisseling van roddels de mate van samenwerking kan beïnvloeden, en factoren die invloed uitoefenen op de mate waarin mensen hun samenwerking met anderen laten afhangen van indirecte informatie over hun partners' gedrag in het verleden (bijv., of hun partner had samengewerkt of niet-samenwerkenden had bestraft). Terug- en vooruitblikkend, benadrukken we het belang van het in de gaten houden van de reputatie en het verspreiden van reputatie relevante informatie in groepen en sociale netwerken om vertrouwen en samenwerking te bevorderen in de samenleving als geheel.