

# Institutional Effects in the Production of Education:

## Citation for published version (APA):

Ammermüller, A. (2007). *Institutional Effects in the Production of Education*: [Doctoral Thesis, Maastricht University]. ROA. <https://doi.org/10.26481/dis.20070530aa>

## Document status and date:

Published: 01/01/2007

## DOI:

[10.26481/dis.20070530aa](https://doi.org/10.26481/dis.20070530aa)

## Document Version:

Publisher's PDF, also known as Version of record

## Please check the document version of this publication:

- A submitted manuscript is the version of the article upon submission and before peer-review. There can be important differences between the submitted version and the official published version of record. People interested in the research are advised to contact the author for the final version of the publication, or visit the DOI to the publisher's website.
- The final author version and the galley proof are versions of the publication after peer review.
- The final published version features the final layout of the paper including the volume, issue and page numbers.

[Link to publication](#)

## 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.

If the publication is distributed under the terms of Article 25fa of the Dutch Copyright Act, indicated by the "Taverne" license above, please follow below link for the End User Agreement:

[www.umlib.nl/taverne-license](http://www.umlib.nl/taverne-license)

## Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us at:

[repository@maastrichtuniversity.nl](mailto:repository@maastrichtuniversity.nl)

providing details and we will investigate your claim.

# Summary in Dutch

In dit proefschrift wordt onderzocht wat de productie is van het onderwijs op de leerplichtige leeftijd, en dan met name de prestaties van scholieren in het lager voortgezet onderwijs. Het onderzoek richt zich vooral op de theoretische en empirische analyse van het verband tussen de sociale achtergrond van scholieren en de kwaliteit van de school, inclusief de onderwijsinstituties, en de prestaties van scholieren. Naast het analyseren van de relatie tussen de inputfactoren van het onderwijssysteem en de prestaties van scholieren, wordt in dit onderzoek getracht een verklaring te vinden voor de verschillen in gelijkheid van onderwijskansen per onderwijsinstelling.

Voorafgaand aan de empirische analyse wordt een overzicht gegeven van de relevante literatuur en een beschrijving van het methodologische kader voor de latere onderdelen van het onderzoek. Allereerst wordt een theoretisch model voor de onderwijsproductie ontwikkeld, waarbij rekening wordt gehouden met de heterogeniteit van de achtergronden van de scholieren. Daarmee kan de interactie tussen de onderwijsinstituties en de effecten van de achtergrond van de scholieren in het model worden geanalyseerd. Het model is gebaseerd op een multiplicatieve Cobb-Douglas productiefunctie. Het evenwicht wordt bepaald door een gezamenlijke maximalisering van scholieren en ouders over de inspanningen van de scholieren respectievelijk de betrokkenheid van de ouders. Het model wordt vervolgens toegepast om te bepalen wat de effecten zijn van de institutionele aspecten aanwezigheid van verschillende schooltypen, onderwijstijd, omvang van de particuliere schoolsector en de autonomie van scholen op de prestaties van scholieren met een hoge en lage sociale achtergrond, oftewel de mate van gelijke onderwijskansen. Zowel het aantal verschillende schooltypen als de omvang van de particuliere schoolsector zijn van invloed op de mate van differentiatie in het onderwijssysteem. Grotere differentiatie biedt scholieren meer keuzemogelijkheden. Aan de andere kant geeft het theoretische model aan dat wanneer scholieren met een hogere sociale achtergrond minder beperkingen en daardoor meer keuze hebben ten aanzien van de school waar zij heen gaan, de aanwezigheid van een groot aantal verschillende schooltypen en een grote particuliere schoolsector zorgen voor minder onderwijskansen. Een soortgelijke redenering geldt voor het effect van de autonomie van scholen. Ouders kunnen makkelijker invloed uitoefenen op beslissingen wanneer deze worden genomen op lokaal niveau dan op centraal niveau. Wanneer ouders van scholieren met een hogere sociale achtergrond meer betrokkenheid tonen bij het onderwijs van hun kind, dan is het waarschijnlijker dat zij invloed zullen uitoefenen op de betreffende school ten behoeve van hun kind. Het laatste institutionele aspect waarvan het effect door het theoretische model wordt bekeken, is de hoeveelheid onderwijstijd. Naarmate de hoeveelheid onderwijstijd toeneemt, neemt het belang van thuis af bij het aanleren van vaardigheden. Derhalve speelt de achtergrond van scholieren een minder belangrijke rol in hun prestaties en nemen de onderwijskansen toe wanneer scholieren meer tijd samen op school doorbrengen. De resultaten van de theoreti-

sche analyse bieden inzicht in welke effecten van bepaalde instituties op de onderwijskansen te verwachten zijn en op welke manier deze effecten worden veroorzaakt.

Daarna worden de empirische aspecten van de opbrengst van onderwijs besproken. In het onderzoek worden verschillende meetwaarden voor het bereikte onderwijsniveau gepresenteerd en wordt het nut daarvan voor economische analyses vergeleken. Bovendien wordt ingegaan op de beperkingen van de prestatiegegevens van scholieren en de problemen bij het schatten van de productiefuncties. Ook worden mogelijke oplossingen aangegeven waarmee deze problemen zouden kunnen worden verholpen.

Met de eerste empirische analyse worden de achterliggende redenen onderzocht voor het verschil in prestaties tussen scholieren uit Finland en uit Duitsland in het lager voortgezet onderwijs in de PISA studie van het jaar 2000. Finland is een van de hoogst scorende landen in recente prestatietests en vertoont weinig ongelijkheid in de verdeling van de testcores. Duitse scholieren scoren daarentegen onder het OESO-gemiddelde in PISA en hun testcores lopen sterk uiteen. Bovendien is het systeem van voortgezet onderwijs in Duitsland gebaseerd op verschillende schooltypen, terwijl er in Finland slechts één schooltype is.

Finse scholieren doen het in PISA op vijftienjarige leeftijd veel beter dan Duitse, met name in de laagste regionen van de verdeling van de testcores. Terwijl het verschil tussen de twee landen 30 punten bedraagt voor het deciel best presterende scholieren, loopt het verschil op tot meer dan 75 testcorepunten voor het laagste deciel. Bij het schatten van onderwijsproductiefuncties voor beide landen afzonderlijk, valt te zien dat de prestaties van scholieren in Duitsland in grotere mate worden bepaald door waarneembare kenmerken dan in Finland. Met name het effect van sociale achtergrond is groter in Duitsland. Bij uitsplitsing van het verschil tussen de testcores blijkt dat verschillen in achtergrond bij scholieren en hulpbronnen nauwelijks een verklaring bieden voor welk deel van het verschil in prestaties dan ook. Daarentegen hebben Duitse scholieren gemiddeld een hogere sociale achtergrond dan Finse scholieren. Alleen voor de laagste decielen van de verdeling van scholieren is de achtergrond van de scholieren gunstiger bij de Finse dan bij de Duitse scholieren. Dit gegeven kan een deel van het verschil tussen de scores verklaren. Het gebruik van hulpbronnen en de omzetting van eigenschappen van scholieren in prestaties worden echter bevonden doelmatiger te zijn in Finland dan in Duitsland. Dit kan ook een groot deel van het verschil tussen de testcores verklaren. Het grootste verschil tussen de onderwijsprocessen in de twee landen ligt bij de gelijkheid van onderwijskansen. Deze is veel hoger in Finland dan in Duitsland. Bij de analyse van de twee landen wordt echter uitsluitend gebruik gemaakt van de variatie die waarneembaar is binnen elk land. Verschillen in institutionele aspecten die zich alleen tussen de landen voordoen, zoals de aanwezigheid van verschillende schooltypen, kunnen met deze benadering niet worden geanalyseerd. Hoewel de informatie over scholieren en scholen in de PISA-gegevens zeer uitgebreid is, wordt de analyse beperkt door het feit dat de gegevens een dwarsdoorsnede vormen. Voor het bepalen van de effecten van hulpbronnen bijvoorbeeld moeten sterkere aannames worden gedaan over selectie en eerdere inputs. Daarom worden deze resultaten met voorzichtigheid geïnterpreteerd.



De analyse over meerdere landen heen, die het tweede deel van de empirische analyse uitmaakt, gaat uit van de verschillen in institutionele aspecten van de onderwijssystemen, als verklaring van de grote variatie van onderwijskansen die ook waargenomen werd in het eerste deel van de analyse. Om op consistente wijze het verband tussen instituties en onderwijskansen te kunnen schatten, worden de onderwijssystemen van een steekproef van voornamelijk Europese landen geanalyseerd op twee momenten: het einde van het basisonderwijs en het einde van het lager voortgezet onderwijs. Hierbij wordt gebruik gemaakt van de gegevens op scholier niveau van respectievelijk PIRLS 2001 en PISA 2000. De veranderingen tussen de twee meetmomenten in effecten van de achtergrond van scholieren worden in wisselwerking gebracht met de veranderingen in de institutionele aspecten aantal aanwezige schooltypen, omvang van de particuliere schoolsector, hoeveelheid onderwijstijd en autonomie van scholen. Daarmee kan grotendeels worden gecontroleerd voor landspecifieke effecten en kunnen de institutionele effecten worden geïdentificeerd. Met de empirische analyse worden de hypothesen over de determinanten van onderwijskansen getest vanuit het theoretische model. De resultaten wijzen uit dat een hoge mate van differentiatie in het onderwijssysteem, die het gevolg is van de aanwezigheid van een groot aantal verschillende schooltypen en een grote particuliere schoolsector, de onderwijskansen voor scholieren met een lagere sociale achtergrond verminderen. Hoe groter het aantal verschillende schooltypen, des te groter dit effect. De hoeveelheid onderwijstijd daarentegen had een positief effect op de mate van gelijkheid van onderwijskansen. Een hogere mate van autonomie van de school heeft een positieve invloed op scholieren van wie de ouders zeer betrokken zijn bij het onderwijs van hun kind in vergelijking met scholieren van wie de ouders minder om onderwijsprestaties geven. Voor de meeste hypothesen uit het theoretische model werd derhalve empirische ondersteuning gevonden.

Andere resultaten zijn de verschuivingen in het belang van de achtergrondfactoren van scholieren voor de onderwijsprestaties naarmate de scholier ouder wordt. De houding van ouders tegenover leren wordt belangrijker terwijl gezinskenmerken zoals de afkomst of het opleidingsniveau van de ouders minder bepalend zijn voor de prestaties van scholieren op latere leeftijd dan in het basisonderwijs. De analyse wordt beperkt door het kleine aantal landen waarvoor gegevens beschikbaar zijn voor zowel het basisonderwijs als het voortgezet onderwijs, en derhalve door de kleine variatie op landniveau. Bovendien steunen de resultaten op de vergelijkbaarheid van twee dwarsdoorsnedenonderzoeken en de kwantitatieve informatie die beschikbaar is over de institutionele aspecten van onderwijssystemen.

Het proefschrift wordt afgesloten met een samenvatting en een synthese van de resultaten. Tot slot worden mogelijke beleidsconclusies en interessante nieuwe richtingen voor het onderzoek vermeld. De grootste uitdaging voor het Duitse onderwijssysteem is het bevorderen van de prestaties van scholieren die het slecht doen. Dit kan worden bewerkstelligd door het verhogen van de onderwijskansen voor achterstandskinderen met een lage sociale achtergrond. Minder differentiatie van het onderwijssysteem bleek bevorderlijk voor gelijke onderwijskansen. Zowel een groot aantal verschillende schooltypen in het lager voortgezet onderwijs als een grote particuliere schoolsector dragen bij aan meer differentiatie en dienen derhalve te worden teruggedrongen indien de prestaties van de kinderen met een sociale

achterstand moeten worden verbeterd. Bovendien moeten beleidsmakers zich ervan bewust zijn dat meer autonomie van scholen ook de invloed van de ouders doet toenemen. Aan de andere kant vermindert meer onderwijstijd de effecten van de gezinsachtergrond op de prestaties. Met name in onderwijssystemen die werken met onderwijs dat zich beperkt tot dagdelen, kunnen de prestaties van slecht presterende scholieren die de grootste sociale achterstand hebben worden verbeterd door de lestijd en begeleiding uit te breiden. De eerstgenoemde beleidslijnen van het afschaffen of uitstellen van de differentiatie naar verschillende schooltypen en het beperken van het opzetten van particuliere scholen zijn grotendeels kostenneutraal, tenminste op de langere termijn, maar voor het uitbreiden van de onderwijstijd en begeleiding zijn extra middelen nodig voor het onderwijssysteem.