

## **Die praktische Ausbildung in den beruflichen Vollzeitschulen: Die Niederlande und die Schweiz im Vergleich**

***Madeleine Zulauf, Ben Hövels, Peter Gentinetta & Mariska Roelofs***

*Berufliche Vollzeitschulen (BVZS): Welches ist ihre Stellung in der beruflichen Grundausbildung auf der Sekundarstufe II? Wo liegen ihre Stärken und Schwächen? Welche Akzeptanz begegnet ihnen? Wie sind ihre Zukunftschancen? Fragen für das internationale Forschungsprojekt VZBALD<sup>1</sup>, an dem unter der Leitung des BIBB<sup>2</sup> in den Jahren 2006/2007 Österreich, Dänemark, die Niederlande und die Schweiz beteiligt waren. Die vier Länder verfassten je eine nationale Studie und basierten dabei auf vier vereinbarten Untersuchungen: Sekundäranalysen von Statistiken und wissenschaftlichen Publikationen, Experteninterviews, Fragebogen an Auszubildenden sowie an Betriebe.*

*Hier sollen aus den Länderstudien der Niederlande (NL) und der Schweiz (CH) einige ausgewählte Resultate vorgestellt und unter dem Hauptaspekt der praktischen Bildung verglichen werden. Den Jugendlichen berufspraktische Kompetenzen zu vermitteln, ist tatsächlich eine der zentralen Herausforderungen an die BVZS.*

*Sekundäranalysen und Expertengespräche dienen eingangs dazu, das Umfeld abzustecken: Die Berufsbildungssysteme beider Länder, ihre jeweilige Besonderheit, die Lokalisation der BVZS und wie die Jugendlichen auf der vollzeitschulischen Ausbildungsrouten ihre praktische Ausbildung erlangen. Sodann wird gefragt, wie erfolgreich diese Ausbildungsstätten Kompetenzen den Jugendlichen weitergeben. Ob ihre Absolventen auf dem Arbeitsmarkt bessere Chancen haben. Die Reaktionen der Auszubildenden und auch der Betriebe auf die Fragebogen liefern im Vergleich der beiden Länder überraschende Antworten. Der Text schliesst mit einigen allgemeinen Überlegungen und Fragen zum Term „Vollzeitschule“ sowie zur Organisation des praktischen Teils der beruflichen Grundausbildung.*

### **1. Zwei Länder: zwei verwandte Berufsbildungssysteme**

Das Bestreben nach einer zeitgemässen Berufsbildung kennzeichnet die Niederlande und die Schweiz. Es manifestiert sich in jüngster Zeit u.a. in einer intensiven gesetzgeberischen Tätigkeit: die Niederlande führten seit 1996 das „Gesetz zur Berufs- und Erwachsenenbildung“ (WEB) ein; die Schweiz wendet seit 2004 das neue „Bundesgesetz über die Berufsbildung“ (BBG) an. Vergleichbar zeigt sich in beiden Ländern, wie die Legiferierung die Verantwortung der Partner der beruflichen Grundausbildung beeinflusst.

- Es ist der Zentralstaat, der im Gesetz selbst den Qualifikationsrahmen mit deutlichen Qualifikationsstufen festlegt. Die Niederlande kennen 4 Niveaus, wobei nur das oberste den Zugang zu den Fachhochschulen öffnet. In der Schweiz bestehen 3 Niveaus: „Eidgenössisches Berufsattest“, „Eidgenössisches Fähigkeitszeugnis“ sowie „Eidgenössisches Berufsmaturitätszeugnis“, das zum Studium an den Fachhochschulen berechtigt.
- Die Sozialpartner sind stärker in die Verantwortung einbezogen als früher. Durch die „Wissenszentren für Berufsbildung und Betriebe“ (KBB) in den Niederlanden oder die „Organisationen der Arbeitswelt“ in der Schweiz beteiligen sich die Sozialpartner an

<sup>1</sup> VZBALD: Vollzeitschulische Ausbildung in ausgewählten europäischen Ländern mit dualen Berufsbildungsangeboten.

<sup>2</sup> BIBB: Bundesinstitut für Berufsbildung.

der Formulierung der beruflichen Qualifikationen und an der Aufsicht über die Berufsbildung, namentlich im Praxisbezug.

- Einen grossen Spielraum schliesslich bei der Gestaltung der Ausbildungsprogramme weist die Neuordnung den örtlichen/regionalen Partnern zu; in den Niederlanden sind es die Ausbildungsstätten selber, d.h. die „regionalen Bildungszentren“ (ROC), während in der Schweiz die Kantone sowie die einzelnen Ausbildungsstätten verantwortlich sind.

In beiden Ländern stipuliert das neue Gesetz zwei parallele, formal gleichwertige<sup>3</sup> Wege zum Erwerb der Grundausbildung:

- Der Bildungsweg Betriebslehre (BL) ist eine dual-basierte Lernroute: BBL lautet die entsprechende Abkürzung in den Niederlanden, die Schweiz verwendet dafür auch die Bezeichnung „Berufslehre“.
- Der Bildungsweg BVZS wird in den Niederlanden als BOL bezeichnet, die entsprechenden Schulen nennt die Schweiz „Lehrwerkstätten“ bzw. „Handelsmittelschulen“ im Bereich der Handelsausbildung.

Trotz ihrer formalen Gleichwertigkeit – und das verdient Erwähnung – geniesst der Bildungsweg BVZS als Folge seiner traditionell gehobenen Ansprüche einen besseren Ruf bei den Jugendlichen und ihren Eltern als der Bildungsweg BL. Diese ungleiche Bewertung bestätigen die Befragungen in beiden Ländern unabhängig von den Unterschieden des BVZS-Weges innerhalb der jeweiligen Berufsbildungssysteme. Betreffend Teilnahmequote ist die Differenz beträchtlich: 72 % der Jugendlichen innerhalb der Berufsausbildung auf der Sekundarstufe II besuchen in den Niederlanden den BVZS Weg, in der Schweiz sind es lediglich 14 %.

## 2. Die praktische Bildung: Ähnlichkeiten und Differenzen

Die BL ist in beiden Ländern ähnlich organisiert. Die Jugendlichen unterzeichnen mit einem Betrieb (ggf. mit einem *pool* von Betrieben) einen Lehrvertrag, der zugleich ein Arbeitsvertrag ist. Folgerichtig erhalten die Auszubildenden in der Regel einen minimalen Lohn. Am Arbeitsplatz erfolgt die praktische Ausbildung, die theoretische Bildung sowie die Allgemeinbildung hingegen vermittelt eine Ausbildungsstätte, in den Niederlanden die ROC, in der Schweiz die Berufsschulen (auch Berufsfachschulen - lehrbegleitend genannt). D.h. beide Länder verfahren gleich, dominant für den Jugendlichen ist die Bindung an die Arbeitswelt, ihr untergeordnet ist die an die Ausbildungsstätte.

Anteilmässig überwiegt die praktische Ausbildung im Betrieb den schulischen Teil bei Weitem. In der Schweiz fixiert aber nicht das Gesetz die Proportionen, sie werden durch spezifische Verordnungen festgelegt und liegen (für die Vorbereitung auf das Eidgenössische Fähigkeitszeugnis) im Durchschnitt zwischen 70 - 80%. In den Niederlanden verordnet das neue Gesetz generell einen Mindestanteil von 60 % für die BL.

Die vollzeitschulische Ausbildung ihrerseits zeigt in den beiden Ländern ebenfalls Ähnlichkeiten: Die BVZS<sup>4</sup> sind öffentliche Schulen, die Auszubildenden stehen mit ihnen in

---

<sup>3</sup> Diese Gleichwertigkeit bestand in der Schweiz bereits im vorgängigen Gesetz, nicht so in den Niederlanden, wo sich die beiden Wege auch bezüglich der Berechtigung für die anschliessenden Ausbildungen unterschieden.

einem Vertragsverhältnis. Die öffentliche Hand trägt die finanzielle Hauptlast, die Jugendlichen entrichten ein kleines Schulgeld.

Der grundlegende Unterschied Niederlande - Schweiz liegt in der praktischen Ausbildung. In den Niederlanden erfolgt sie hauptsächlich in Praktika im Betrieb. Die ROC selber führen grundsätzlich keine praktische Ausbildung durch – ausgenommen in bestimmten Fällen von sog. „Praxis-Simulation“. In der Schweiz hingegen bietet die BVZS, neben der theoretischen Bildung und der Allgemeinbildung, die praktische Ausbildung (in schuleigenen Werkstätten) an. Selbstverständlich können die Jugendlichen Praktika in Betrieben absolvieren, sie gelten aber als Zusatz und nicht als Hauptstück der praktischen Ausbildung.

Ein weiterer Unterschied Niederlande - Schweiz liegt im Zeitanteil der praktischen Ausbildung. Die BVZS in den Niederlanden ist durch Gesetz zu minimal 20% und maximal 59% praktischer Ausbildung verpflichtet. Die Prozente liegen somit tiefer als bei der BL (minimal 60%). Dadurch unterscheiden sich die beiden Bildungswege nach gesetzlichen Bestimmungen auch bezüglich der Proportionen praktischer Bildung. Real allerdings scheint dieser Anteil in der BOL-Lernroute näher bei der Obergrenze von 59% zu liegen. In der Schweiz hingegen ist gesetzlich verordnet, dass alle Bildungsrouten zu einem gleichen Beruf den gleichen Anteil praktischer Ausbildung aufweisen.

### 3. Die Meinung der Auszubildenden<sup>5</sup>

Was halten Auszubildende der BVZS beider Länder von ihrer Ausbildung und wie schätzen sie ihre Zukunftsaussichten ein?<sup>6</sup>

Tabelle 1 zeigt, dass Auszubildende in den Niederlanden generell mit der praktischen Ausbildung (Praktischer Unterricht und Praxisphasen) zufriedener sind als ihre schweizerischen Kollegen. Es gibt Hinweise darauf, dass Auszubildende in den Niederlanden den „Einstieg in die reale Arbeitswelt“ durch Praktika als relativ befriedigend beurteilen. Die Schweizer Auszubildenden zeigen jedoch grössere Zufriedenheit hinsichtlich beinahe aller übrigen Gesichtspunkte, die erfragt wurden. Ihre Zufriedenheit manifestiert sich am stärksten bei den konkreten Qualitätsaspekten der Ausbildung, d.h. bei Abwechslung und Aktualität der Lerninhalte sowie bei der Qualität der Infrastruktur (einschliesslich technischer Apparatur). Sie sind ausserdem zufriedener als ihre niederländischen Kolleginnen und Kollegen mit den eher pädagogisch/didaktisch bestimmten Aspekten ihrer Ausbildung, d.h. mit dem beruflichen *know how* der Lehrkräfte und den vermittelten Lern- und Sozialkompetenzen.

---

<sup>4</sup> Die Ausbildungsstätten sind in den Niederlanden die gleichen wie für die BL, nämlich die ROC. Nicht so in der Schweiz: Lehrwerkstätten und Handelsmittelschulen sind in der Regel andere Institutionen als die Berufsschulen.

<sup>5</sup> Die Abschnitte 3, 4 und 5 wurden von Gerd Busse aus dem Niederländischen übersetzt.

<sup>6</sup> In den NL ging es um Auszubildende im letzten Jahre einer Berufsausbildung auf den Niveaus 3 und 4. Zum Zeitpunkt der Befragung standen die in der Schweiz Auszubildenden kurz vor dem Eidgenössischen Fähigkeitszeugnis. Die Hälfte von ihnen erwirbt sich gleichzeitig oder im Folgejahr auch das Berufsmaturitätszeugnis.

Die Ergebnisse besitzen vorläufig noch nicht mehr als indikativen Wert, da die Befragungen sich auf relativ kleine, nicht repräsentative Stichproben von Auszubildenden stützen. Dasselbe gilt für die Untersuchung bei den Betrieben.

*Tabelle 1 – Zufriedenheit der Auszubildenden mit der Ausbildung, in Mittelwerten (Skala: von 1 = „sehr zufrieden“ bis 5 = „sehr unzufrieden“) NL: N = 55; CH: N = 90*

	NL	CH
Abwechslung bei den Lerninhalten	2.9	2.1
Aktualität der Lerninhalte	3.2	2.3
Organisation der Ausbildung	3.0	2.6
Qualität des Schulgebäudes	3.5	1.9
Qualität der Infrastruktur	2.9	
Vorhandensein moderner technischer Apparatur, die auch in der beruflichen Praxis eingesetzt wird	3.1	2.2
Belastung durch Hausarbeiten / Arbeit	2.6	3.0
Gemeinschaft in der Klasse	1.9	2.0
Theoretischer Unterricht	2.4	2.2
Praktischer Unterricht	2.8	3.1
Verhältnis zwischen Theorie und Praxis	3.0	2.9
Praxisphasen	2.3	2.7
Fachliches Wissen der Lehrer	2.5	2.2
Können der Lehrer auf pädagogisch-didaktischem Gebiet	3.0	/
Betreuung und Beratung durch die Lehrkräfte	2.9	2.2
Vermittlung von Lern-Kompetenzen	3.0	2.3
Vermittlung sozialer Kompetenzen	3.0	2.5
Finanzielle Ausgaben / Kosten	3.5	2.9

Niederländische und schweizerische Auszubildende schätzen ihre Chancen auf dem Arbeitsmarkt nach Abschluss der Ausbildung insgesamt gleich ein (Tab. 2) – diese Chancen werden für Absolventen technischer Ausbildungen in beiden Ländern jedoch besser bewertet als die im Bereich Verwaltung und Handel (siehe Länderberichte). Ohne Unterschied messen Auszubildende in den Niederlanden und in der Schweiz beiden Ausbildungszweigen – dem vollzeitschulischen wie dem dualen – hinsichtlich der Arbeitsmarktchancen gleichen Wert bei. Im Vergleich zu den Auszubildenden in der Schweiz hängen die Perspektiven für ihre Kollegen in den Niederlanden relativ stark von der allgemeinen Arbeitsmarktsituation in ihrer Region und vom jeweiligen Ausbildungsbereich sowie – in diesem Zusammenhang vielleicht noch wichtiger – von ihrer Kenntnis der Berufspraxis ab. Auszubildende in der Schweiz messen dagegen ihren persönlichen Kompetenzen (Niveau der sozialen Kompetenzen, aber auch Niveau der Allgemeinbildung und der theoretischen Bildung) grössere Bedeutung bei.

*Tabelle 2 – Einschätzung der Arbeitsmarktchancen nach Beendigung der Ausbildung, in Mittelwerten (Skala: von 1 = „sehr gut“ bis 5 = „sehr schlecht“) NL: N = 55; CH: N = 90*

	NL	CH
Chancen auf dem Arbeitsmarkt	2.3	2.3
Einzelne Kriterien:		
Allgemeine Arbeitsmarktsituation in der Region	2.3	2.6
Nachfrage nach Arbeitskräften mit dieser Ausbildung / Spezialisierung	2.1	2.6
Nachfrage nach vollzeitschulisch ausgebildeten im Vergleich zu dual ausgebildeten Arbeitskräften	2.6	2.6
Kenntnis der beruflichen Praxis	2.2	3.0
Niveau der sozialen Kompetenzen	2.2	2.0
Kontakte zu potentiellen Arbeitgebern	2.6	2.7
Niveau der Allgemeinbildung	2.3	2.1
Niveau der theoretischen Bildung	2.2	2.0

#### 4. Die Meinung der Arbeitgeber

Was halten Betriebe von der vollzeitschulischen bzw. dualen Ausbildung, und welches sind ihre Präferenzen, wenn sie unter den neuen Absolventen einer Berufsausbildung Arbeitskräfte rekrutieren?<sup>7</sup>

Tabelle 3 macht deutlich, dass Schweizer Betriebe, anders als die Niederländischen, generell die duale Ausbildung bevorzugen. Die Betriebe – gleichviel, ob in den Niederlanden oder der Schweiz – scheinen dabei grossen Wert auf die direkte Verbindung mit der Ausbildung zu legen. Der Ort der praktischen Bildung ist dabei von grösster Bedeutung. Zumindest die nationale schweizerische Studie hat jedoch gezeigt, dass sich die Chancen der dualen und der vollzeitschulischen Ausbildungsabsolventen auf dem Arbeitsmarkt bereits nach wenigen Monaten angleichen (siehe Länderbericht).

*Tabelle 3 – Präferenzen der Betriebe im Hinblick auf Absolventen der vollzeitschulischen und/oder dualen Variante (Reihenfolge der Präferenzen) NL: N = 20; CH: N = 31*

	NL	CH
am liebsten einen Absolventen der BVZS	1	3
am liebsten einen Absolventen der BL	4	1
am liebsten einen Absolventen der Allgemeinbildung	3	4
keine Präferenzen	2	2

Wenn Betriebe gefragt werden, ob sie bestimmte Eigenschaften eher von einem Absolventen der vollzeitschulischen oder von einem der dualen Berufsausbildung erwarten, zeigt sich, dass in den Niederlanden wie in der Schweiz vollzeitschulisch oder dual ausgebildete Absolventen in vielerlei Hinsicht nicht oder kaum unterschiedlich bewertet werden. BVZS-Absolventen werden oft etwas besser eingeschätzt, wenn es um den Umgang mit Problemen, kommunikative Fähigkeiten, Lernbereitschaft, Innovationsfähigkeit und Weiterbildungsbereitschaft geht; dual ausgebildete Absolventen dagegen hinsichtlich ihres Anpassungsvermögens und der Arbeit im Team (siehe Länderberichte).

#### 5. Schlussfolgerungen

Die präsentierten Ergebnisse beruhen auf begrenzten Stichproben von Auszubildenden und Betrieben. Dies entsprach auch dem explorativen Charakter der vergleichenden VZBALD-Studie des BIBB. In Verbindung mit vertiefenden Diskussionen zwischen den beteiligten Wissenschaftlern liefern sie jedoch zumindest erste Hinweise zur Unterstützung der allgemeinen Schlussfolgerung, wonach der praktischen Ausbildung und dem Begriffspaar „dual / vollzeitschulisch“ in der Realität beider Länder eine stark unterschiedliche Bedeutung beigemessen wird. Nicht zuletzt zeigt sich dies in den unterschiedlichen Meinungen von Auszubildenden und Betrieben beider Länder über die Positionierung des Praxisteils in der Ausbildung bzw. deren Folgen.

Es scheint, dass dabei die Dimension „*company- versus school-driven*“ (d.h. betriebsbezogen versus schulbezogen) essentiell ist. Im schweizerischen System hat die vollzeitschulische Variante einen stark „schulisch orientierten“ Charakter, während sie im niederländischen System eindeutig „betrieblich orientiert“ ist.

<sup>7</sup> Bei den befragten niederländischen Betrieben handelte es sich um Praktikumsbetriebe, die schweizerischen Betriebe wurden zufällig ausgewählt, d.h. sie unterhielten nicht von vorneherein Kontakte mit den BVZS. Dieser Unterschied mag sich in den Antworten widerspiegeln.

Der Vergleich zwischen der vollzeitschulischen Berufsbildung in den Niederlanden und der Schweiz offenbart deutlich eine Spannung zwischen einerseits der betrieblichen Praxis – die Nähe der beruflichen Bildung zur Arbeitswelt – sowie andererseits einer eher betriebsfernen Berufsbildung, in der berufspädagogische Aspekte im Vordergrund stehen. Auch gibt es Hinweise auf eine Spannung zwischen der unmittelbaren Vorbereitung auf den Berufseinstieg und dem beruflichen Aufstieg durch Fort- und Weiterbildung.<sup>8</sup> Obwohl gerade nationale – historisch-kulturell bestimmte – Kontexte beider Länder die Unterschiede (mit) erklären können, stellt sich die Frage, welche Optionen in diesem Spannungsfeld angesichts der Herausforderungen der Arbeitswelt sowie neuer Generationen von Jugendlichen (kurz-, mittel- und langfristig) angemessener sein können.

Die unterschiedliche Realität, die die praktische Bildung und das Begriffspaar „dual / vollzeitschulisch“ abbildet, hat wichtige Konsequenzen für einen Ländervergleich. Es besteht das Risiko, dass Analysen des Verhältnisses zwischen den beiden Varianten ausschliesslich auf der Basis eines „*labeling*“ stattfinden. Eine vertiefende Analyse in teilnehmenden Ländern kann demgegenüber im Prinzip wichtige Lerneffekte für die Ausgestaltung des eigenen Berufsbildungssystems haben. Ausserdem zeigen die Länderstudien selbst wichtige Unterschiede nach Sektoren/Berufsfeldern sowie Zielgruppen von Auszubildenden. Vor dem Hintergrund zunehmender Popularität verschiedener Kombinationen schulischer und praxisorientierter Ausbildung – u.a. infolge einer sich verändernden Nachfrage auf dem Arbeitsmarkt, Entwicklungen bei den Lernmöglichkeiten in den Betrieben sowie sich wandelnder Bedürfnisse neuer Generationen Jugendlicher – erscheinen derartige qualitativ vertiefende Analysen mehr als wünschenswert.

Derzeit gibt es nur eine sehr unzureichende Übersicht der Wege, wie in verschiedenen Ausbildungssystemen Praxis vermittelt wird. Was genau versteht man unter „praktischer Ausbildung“ bzw. „relevanter praktischer Ausbildung“, welche neuen Formen gibt es bzw. bieten sich an, wie verteilen sich die Zuständigkeiten über die verschiedenen Akteure, und was bedeutet dies für das Verhältnis von Inhalt und Form im praktischen Teil der vollzeitschulischen und dualen Ausbildungen? Vor diesem Hintergrund bieten sich Folgeuntersuchungen an, die

- a) auf eine theoretisch wie empirisch solide untermauerte Typisierung der (auch neueren) Ausbildungsformen zielen;
- b) eine Charakterisierung nach Gruppen von Auszubildenden, Betriebstypen und Berufsfeldern bieten;
- c) qualitativ und vertiefend die Unterschiede zwischen Ländern im Hinblick auf Inhalt und Ausgestaltung des Begriffspaares „vollzeitschulisch / dual“ und insbesondere der praktischen Ausbildung analysieren.

---

<sup>8</sup> Die Mehrzahl der schweizerischen und der niederländischen Auszubildenden strebt im Anschluss an die Ausbildung die Berufsmaturität bzw. ein Hochschulstudium an.

## Literatur

Hövels, B., & Roelofs, M. (Dez. 2007). *Vollzeitschulische Berufsausbildung in ausgewählten europäischen Ländern mit dualen Berufsbildungsangeboten. Die Niederlande. Endbericht.* Nijmegen: Kenniscentrum Beroepsonderwijs Arbeidsmarkt.

[http://www.kenniscentrum-ba.nl/doc/pdf/Endbericht%20\\_DUITS\\_07.pdf](http://www.kenniscentrum-ba.nl/doc/pdf/Endbericht%20_DUITS_07.pdf)

Zulauf, M., & Gentinetta, P. (Mai 2008). *Les écoles de formation professionnelle à plein temps. Projet VZBALD. Rapport national „Suisse“ / Forschungsprojekt „Vollzeitschulische Berufsausbildung in ausgewählten europäischen Ländern mit dualen Berufsbildungsangeboten“ (VZBALD). Länderbericht „Schweiz“.* Jongny: Formation Musique Recherche Zulauf. [http://edudoc.ch/record/28813/files/VZBALD\\_Rapport\\_CH.pdf](http://edudoc.ch/record/28813/files/VZBALD_Rapport_CH.pdf)

Zulauf, M., & Gentinetta, P. (Juni 2008). *Vollzeitschulische Berufsausbildung in ausgewählten europäischen Ländern mit dualen Berufsbildungsangeboten (VZBALD): Synthese der Studie „Schweiz“.* Jongny: FMR Zulauf.

[http://www.fmrzulauf.ch/fmrzulauf\\_d/Texte\\_files/VZBALD\\_Synthese\\_d.pdf](http://www.fmrzulauf.ch/fmrzulauf_d/Texte_files/VZBALD_Synthese_d.pdf)

## Angaben zu den Autoren

Madeleine Zulauf, lic. & dipl. Psych., Direktorin „FMR Zulauf“, Tuilière 35, CH - 1805 Jongny, [madeleine.zulauf@sunrise.ch](mailto:madeleine.zulauf@sunrise.ch), [www.fmrzulauf.ch](http://www.fmrzulauf.ch)

Ben Hövels, Soziologe, Direktor/Mitarbeiter Kenniscentrum Beroepsonderwijs Arbeidsmarkt, Toernooiveld 5, 6525 ED Nijmegen, [b.hovels@kenniscentrum-ba.nl](mailto:b.hovels@kenniscentrum-ba.nl)

Peter Gentinetta, Dr. phil., ehem. wiss. Mitarbeiter EDK, Bereich Sek. II; Mitarbeiter „FMR Zulauf“

Mariska Roelofs, Pädagogin, Mitarbeiterin Kenniscentrum Beroepsonderwijs Arbeidsmarkt, [m.roelofs@kenniscentrum-ba.nl](mailto:m.roelofs@kenniscentrum-ba.nl)