

Olga Meier-Popa und Melina Salamin

## Accessibility und Universelles Design in der Bildung

### Zusammenfassung

Die Umweltfaktoren spielen bei der Partizipation von Menschen mit Behinderung in allen Lebensbereichen eine entscheidende Rolle. Accessibility (Zugänglichkeit) repräsentiert ein Menschenrechtsprinzip in der UN-Behindertenrechtskonvention. Bekannt ist der Begriff Accessibility vor allem im digitalen Bereich, aber die Zugänglichkeit erfordert Massnahmen auch in anderen Bereichen. Statt bestehende Umweltbedingungen anzupassen, wird beim Universellen Design überlegt, wie die neuen Umgebungen und Produkte von Anfang an für alle Menschen zugänglich gestaltet werden können. Im vorliegenden Beitrag wird dies am Beispiel der Bildung gezeigt.

### Résumé

Les facteurs environnementaux jouent un rôle décisif dans la participation des personnes en situation de handicap dans tous les domaines de la vie. L'accessibilité représente un droit inscrit dans la Convention de l'ONU relative aux droits des personnes handicapées. Essentiellement connu dans le domaine numérique, l'accessibilité exige des mesures dans d'autres domaines également. Au lieu d'adapter les conditions environnementales existantes, la conception universelle étudie la manière dont les nouveaux environnements et produits peuvent être rendus accessibles à tous dès le départ. C'est ce que montre cet article en prenant l'éducation comme exemple.

**Permalink:** [www.szh-csps.ch/z2020-10-01](http://www.szh-csps.ch/z2020-10-01)

### Einleitung

Die Förderung der Chancengleichheit basiert auf dem Grundrecht aller Menschen auf volle Teilhabe an der Gesellschaft. Damit alle Bürgerinnen und Bürger, einschliesslich der Menschen mit Behinderung, dieses Recht wahrnehmen können, braucht es vielfältige Massnahmen. Die gesetzlichen Bestimmungen diesbezüglich sind deutlich formuliert: Ausgehend vom Diskriminierungsverbot in der Bundesverfassung (Art. 8 BV, 1999) wurden im Behindertengleichstellungsgesetz (BehiG, 2004) die Wirkungsbereiche und Zuständigkeiten für die Beseitigung von Benachteiligungen von Menschen mit Behinderung definiert. Die UN-Behindertenrechtskonvention (UN-BRK, 2006), welcher die Schweiz am 15. Mai 2014 beigetreten ist, legt letztlich den Grundstein für ein Umdenken in Bezug auf die Rolle der Umweltfaktoren bei

der Entstehung einer Behinderung. Diese ist das Ergebnis der komplexen Interaktion zwischen zwei Komponenten: einer Beeinträchtigung und einer Barriere (Hirschberg, 2016). Dabei wird zwischen einstellungsbedingten Barrieren wie Vorurteilen und Klischees sowie umweltbedingten Barrieren in der physischen, institutionellen und technischen Umwelt differenziert. Die BRK nennt zwei Instrumente für die Ermöglichung der Partizipation von Menschen mit Behinderung: die *Accessibility* (Zugänglichkeit), welche auf struktureller Ebene der Beseitigung von Barrieren dient und die *angemessenen Vorkehrungen*, die individuell ausgerichtet sind (UN-BRK, Art. 9 und Art. 2 Abs. 4). Der Begriff *Accessibility* wird im deutschsprachigen Raum oft mit *Barrierefreiheit* übersetzt.

Doch werden diese Instrumente künftig ausreichend sein? Braucht es nicht einen Para-

digmenwechsel, indem wir uns auf die Förderung der Vielfalt konzentrieren? Genau das ist das Ziel des Universellen Designs UD (Steinfeld, 2010). Wenn die Umwelt von Anfang an so gestaltet wird, dass möglichst viele Menschen teilhaben können, dann erübrigen sich spezielle Massnahmen. Mit dem steigenden Anteil älterer Menschen in der Schweiz (BfS, 2019) wäre dies für einen grossen Teil der Bevölkerung vorteilhaft. Zur Veranschaulichung denke man nur an die Mühe, mit einem Rollkoffer oder einem Kinderwagen einen hohen Randstein zu überwinden.

Nachfolgend werden Accessibility und Universelles Design für den Kontext Bildung konkretisiert, wobei Accessibility als Prinzip der Menschenrechte und als Umsetzungsinstrument beschrieben wird.

### **Accessibility als menschenrechtlicher Grundsatz**

Im Rahmen der langjährigen Vorbereitungen für die UN-BRK haben die Expertinnen und Experten der Vereinten Nationen realisiert, dass nur ein mehrdimensionaler Ansatz systematische Interventionen für die Beseitigung von Benachteiligungen von Menschen mit Behinderung ermöglichen wird. Dieser Ansatz muss das individuumszentrierte, das soziale und das relationale Modell von Behinderung integrieren. Ein Schritt in diese Richtung stellte die Entwicklung des *Access-Modells* (Zugang) dar. *Access* entsteht, wie auch die Behinderung, aus der Interaktion Mensch-Umwelt; er ist das positive Ergebnis dieser Interaktion. Das Modell umfasst fünf Dimensionen: die Zugänglichkeit (*Accessibility*), die Verfügbarkeit und Erschwinglichkeit von Ressourcen (*Availability* und *Affordability*) sowie die Anpassungen an die individuellen Bedürfnisse von Betroffenen (*Accommodation*) und die Akzeptanz als psychosoziale Komponente (*Acceptability*) (Meier-Popa, 2012). Diese Di-

mensionen können als Basis für Interventionen verwendet werden, um den Zugang zu Dienstleistungen wie Bildung oder Gesundheitsversorgung zu ermöglichen.

Accessibility gehört gemäss UN-BRK zu den menschenrechtlichen Grundsätzen (Art.3f). In einem eigenständigen Artikel werden die Massnahmen dargelegt, die ein Vertragsstaat ergreifen muss, damit Menschen mit Behinderung «den gleichberechtigten Zugang zur physischen Umwelt, zu Transportmitteln, Information und Kommunikation, einschliesslich Informations- und Kommunikationstechnologien und -systemen, sowie zu anderen Einrichtungen und Diensten» haben können (UN-BRK, Art. 9 Abs. 1). Der Artikel nimmt nicht nur die staatlichen Institutionen in die Pflicht, sondern auch die privaten Dienstleister, die öffentliche Aufgaben übernehmen. Der Staat muss diesbezüglich sicherstellen, dass Private ebenfalls «alle Aspekte der Zugänglichkeit für Menschen mit Behinderungen berücksichtigen» (Hirschberg, 2016, S.97). Dies setzt Massnahmen voraus, «um Mindeststandards und Leitlinien für die Zugänglichkeit von Einrichtungen und Diensten, die der Öffentlichkeit offenstehen oder für sie bereitgestellt werden, auszuarbeiten, zu erlassen und ihre Anwendung zu überwachen» (UN-BRK, Art. 9 Abs. 2a).

### **Die Umsetzung von Accessibility in der Bildung**

Im Kontext Bildung werden vier Bereiche angesprochen, in welchen Massnahmen ergriffen werden sollten: Gebäude und Infrastruktur, Informations- und Kommunikationstechnologien (ICT), Didaktik sowie Dienstleistungen für Lernende und Personal. Solche Massnahmen sind bisher eher aus der Tertiärbildung bekannt, wie nachfolgend gezeigt wird.

- Im *baulich-technischen Bereich* ist in der Regel die Rede von Barrierefreiheit, Hindernisfreiheit oder behindertengerechtem Bauen. Dies bezieht sich nicht nur auf die Beseitigung von Barrieren, sondern auch auf «die Gestaltung dieser Umwelt durch bauliche Massnahmen und technische Mittel, damit sie allen Menschen zugänglich und selbständig nutzbar ist» (Meier-Popa, 2017, S. 37). Die *Schweizerische Fachstelle Hindernisfreie Architektur* erstellt Normen und bietet Schulung und Beratung an. In Zusammenarbeit mit dieser Fachstelle hat das *Netzwerk Studium und Behinderung Schweiz* eine Checkliste für die Prüfung der Barrierefreiheit im Hochschulbereich publiziert.<sup>1</sup>
- Im *digitalen Bereich* betrifft Accessibility konkret alle Lehr- und Lernmaterialien, einschliesslich Prüfungen, die Webauftritte der Bildungsinstitutionen sowie die Bibliotheken und Datenbanken. Diesbezüglich sollten die internationalen Accessibility-Standards umgesetzt werden, damit die Webinhalte wahrnehmbar (*perceivable*), bedienbar (*operable*), verständlich (*understandable*) und technisch robust werden (Bolfing, 2017). Diese vier Prinzipien der *Web Content Accessibility Guidelines WCAG* sind unter dem Kürzel POUR bekannt (W3C, 2020). Im Einklang mit der zunehmenden Bedeutung der digitalen Technologien wurden zahlreiche Instrumente für die Prüfung und Umsetzung von Accessibility entwickelt. Als Beispiele können das Prüf-Tool WAVE<sup>2</sup> und die SCULPT-Kriterien<sup>3</sup> für zugängliche Inhalte genannt werden.
- Die gleichberechtigte Partizipation der Lernenden mit Behinderung in der *Bildung* setzt eine differenzierende Didaktik und die Berücksichtigung der individuellen behinderungsspezifischen Bedürfnisse voraus (Meier-Popa, 2012). Diesbezügliche Hinweise für den Hochschulbereich befinden sich auf der Website des *Netzwerks Studium und Behinderung Schweiz*<sup>4</sup>.
- In einem inklusiven Bildungssystem wird Accessibility auch bei *administrativen und unterstützenden Dienstleistungen für Lernende und Personal* angestrebt (Burgstahler, 2019). Als Beispiel kann die *Fachstelle Studium und Behinderung* der Universität Zürich genannt werden, welche nicht nur für Studierende und Doktorierende, sondern für alle Mitarbeitende der Hochschule zuständig ist.

### Universelles Design

Das Konzept des Universellen Designs (UD) wurde vom Architekten Ronald L. Mace entwickelt (1985). Dies geschah im Zusammenhang mit der gesteigerten Bedeutung des sozialen Modells von *Behinderung*, in dem Zugänglichkeit, Inklusion und Rechte für alle gefordert werden (Winance, 2014). Anstatt Menschen mit Behinderung auszuschliessen oder spezifische, sogar stigmatisierende Produkte und Dienstleistungen für sie zu schaffen, sollte Behinderung als «normale Lebensbedingung betrachtet werden, die bei allem, was entworfen und produziert wird, berücksichtigt werden sollte» (Mace, Hardie & Place, 1991, S. 6). Es geht also nicht mehr nur um die Beseitigung von Diskriminierung, sondern vielmehr darum, die Entstehung von Diskriminierung in der Designphase eines Produkts oder einer Dienstleistung zu vermeiden (Steinfeld, 2010). Mit

<sup>1</sup> <http://www.swissuniability.ch/de/Barrierefreiheit/Hindernisfreies-Bauen>

<sup>2</sup> [www.wave.webaim.org](http://www.wave.webaim.org)

<sup>3</sup> [www.abilitynet.org.uk/news-blogs/everyone-can-sculpt-accessibility](http://www.abilitynet.org.uk/news-blogs/everyone-can-sculpt-accessibility)

<sup>4</sup> <http://www.swissuniability.ch/de/Barrierefreiheit/Inklusionssensible-Hochschullehre>



Abbildung 1: Die sieben Prinzipien des UD (in Anlehnung an The Center for Universal Design, 1997)

anderen Worten: Es ist notwendig, für die Mehrheit zu entwerfen, während die Minderheit einbezogen wird (Conte, 2003).

Die UN-BRK hat dieses Konzept übernommen und definiert UD als «Design von Produkten, Umfeldern, Programmen und Dienstleistungen in der Weise, dass sie von allen Menschen möglichst weitgehend ohne eine Anpassung oder ein spezielles Design genutzt werden können» (Art. 2). Des Weiteren wird präzisiert, dass UD «Hilfsmittel für bestimmte Gruppen von Menschen mit Behinderungen, soweit sie benötigt werden, nicht ausschliesst» (Art. 2). Die Kompatibilität zwischen Umgebungen, Produkten und Dienstleistungen und den gebräuchlichen Hilfsmitteln ist beim UD daher von grundlegender Bedeutung (Ginnerup, 2009).

Das UD basiert auf sieben Prinzipien (siehe Abb. 1). Jedes Produkt, jede Dienstleistung, jedes Gerät, jede Umgebung und jedes Programm muss auf diesen sieben Prinzipien basieren, wenn es eine gewisse Universalität beanspruchen soll.

### Von Accessibility zu Universellem Design

Insgesamt ist Accessibility in der Umwelt für alle Menschen nützlich, da sie leicht überschaubare und verständliche Strukturen liefert. Im digitalen Bereich ist dies zum Beispiel zunehmend wichtig, weil die digitalen Technologien immer mehr unser Leben durchdringen und uns mit einer Fülle von Informationen versorgen. Deshalb lohnt es sich, die notwendigen Anpassungen zu er-

greifen. Je zugänglicher die Umweltbedingungen sind, desto weniger Massnahmen werden für einzelne Menschen mit Behinderung nötig sein.

Denken Sie zum Beispiel an eine barrierefreie Website, die den Accessibility-Standards entspricht. Sie wird unter anderem einer Person mit Sehbehinderung zugutekommen, weil sie mit Hilfe eines Screenreaders herausfinden kann, was auf dem Bildschirm angezeigt wird. Davon profitiert jedoch auch eine Person in einer lauten Umgebung, die dank der integrierten Untertitel den Inhalt eines Videos lesen kann, oder eine Person, die sich beide Arme gebrochen hat und dank der Spracherkennung ein Formular ausfüllen kann.

Bei der Gestaltung von neuen Produkten und Umgebungen ist das UD effizienter, weil es die Umsetzung der Accessibility-Standards voraussetzt. Dabei ist es bemerkenswert, wie sich die Accessibility-Standards laufend in Richtung UD entwickeln, was die Unterschiede zwischen WCAG 2.0 und WCAG 2.1 zeigen (W3C, 2020). Das UD stellt eine lohnenswerte Investition dar, weil es einen nachhaltigen Charakter aufweist. Bedenken, die sich häufig auf die Kostspieligkeit beziehen, beruhen auf ungenauen Annahmen, indem die Kosten überschätzt und die potenziellen Einsparungen unterschätzt werden. Die Zugänglichkeit erst im Nachhinein zu gewährleisten, kostet viel mehr, als wenn das UD von Anfang an umgesetzt wird (Snider & Takeda, 2008).

### Universelles Design in der Bildung

UD gilt für alle Produkte oder Umgebungen, einschliesslich derer in Bildungseinrichtungen. Im Gegensatz zur Bereitstellung von Anpassungen oder spezifischen Massnahmen für eine bestimmte Person kommt *Universal Design in Education (UDE)*

allen Lernenden zugute und mindert nicht die Qualität und den Anspruch des Unterrichts (Burgstahler, 2019). In der Perspektive einer «Bildung für alle» ist das UDE sinnvoll, weil es bei der Gestaltung von Bildungsumgebungen alle Menschen mit einer Vielzahl von Merkmalen berücksichtigt. Tatsächlich strebt das UDE an, alle Aspekte der Bildungserfahrung neu zu überdenken, sodass sie einladend, für alle nutzbar und nützlich sind (The Center for Universal Design in Education, 2020). UDE bezieht sich auf dieselben vier Bereiche wie die Accessibility. Nachfolgend wird der Bereich Lehren und Lernen näher beleuchtet.

**Die Zugänglichkeit erst im Nachhinein zu gewährleisten, kostet viel mehr, als wenn das UD von Anfang an umgesetzt wird.**

### Universal Design for Learning

Das von Rose und Meyer in den 1990er Jahren eingeführte *Universal Design for Learning (UDL)* «ist eine Reihe von forschungsbasierten Prinzipien, die die Gestaltung zugänglicher und effektiver Lernumgebungen für alle anleiten soll» (CAST, 2020). Konkret basiert das UDL auf den nachfolgenden drei Prinzipien, die den am Lernprozess beteiligten, neuronalen Netzwerken entsprechen (CAST, 2020; Belleau, 2015; Tremblay, 2013):

1. Engagement und Beteiligung, das *Warum* des Lernens (affektives Netzwerk): Durch das Angebot mehrerer Möglichkeiten des Engagements im Unterricht wird die Motivation gesteigert.
2. Darstellung und Erklärung, das *Was* des Lernens (Wahrnehmungsnetzwerk): Die Bereitstellung vielfältiger Darbietungsformen ermöglicht flexible Zugänge zu den Unterrichtsinhalten.

3. Handeln und Ausdruck, das *Wie* des Lernens (strategisches Netzwerk): Das Anbieten verschiedener Möglichkeiten zur Verarbeitung und Präsentation von Informationen unterstützt den Erwerb von Lernstrategien.

Rose und Meyer (2002) betrachten das UDL als «einen praktischen Bezugsrahmen für den Einsatz von Technologie [...], um die Lernmöglichkeiten für jeden Schüler zu maximieren» (übersetzt von Bergeron, Rousseau & Leclerc, 2011, S.92). Im Bewusstsein der Flexibilität, welche die digitale Technologie bietet, um den unterschiedlichen Bedürfnissen der Lernenden gerecht zu werden, schlagen Meyer, Rose und Gordon (2014) vor, diese in Lernumgebungen zu integrieren.

***Es braucht einen Mentalitätswandel mit dem aufrichtigen Wunsch, die Vielfalt und per definitionem eine Gesellschaft für alle zu fördern.***

Welche Herausforderungen dies mit sich bringt, wird die Implementierung der nationalen Strategie zur Digitalisierung im Bildungswesen in der Schweiz zeigen (EDK, 2018). Die *Schweizerische Konferenz der kantonalen Erziehungsdirektoren* (EDK) ist sich der Dynamik der digitalen Transformation bewusst und möchte die Kantone bei der Steuerung und Koordination dieses Prozesses unterstützen. Eines der Hauptziele der Digitalisierungsstrategie der EDK sind Lehrmittel, die für alle Schülerinnen und Schüler zugänglich sind. Dabei lohnt es sich, die UD-Prinzipien zu respektieren (Lanners, 2020).

### **Ausblick**

Gemäss Artikel 24 der UN-BRK muss die inklusive Bildung in der Schweiz umgesetzt werden. Der Umgang mit der Vielfalt in einem inklusiven Bildungssystem erfordert nicht nur Ressourcen, sondern auch Wissen. Die Massnahmen, die Accessibility betreffen, aber auch – und vor allem – diejenigen, die sich auf das Universelle Design beziehen, sind dabei grundlegend. Es ist daher notwendig, dass die verschiedenen Akteure, Bildungsbehörden sowie Dienstleistende im Bereich Architektur und ICT, die im Bildungsbereich tätig sind, für diese Aspekte sensibilisiert werden. So können sie diese in die Praxis integrieren und nutzen. Schliesslich wäre es für eine gewisse Kohärenz auf nationaler und internationaler Ebene zweifellos sinnvoll, wenn die verschiedenen Prinzipien, auf denen Accessibility und Universelles Design basieren, zu internationalen Standards würden. Es braucht einen Mentalitätswandel mit dem aufrichtigen Wunsch, die Vielfalt und per definitionem eine Gesellschaft für alle zu fördern.

### **Literatur**

- Belleau, J. (2015). *La conception universelle de l'apprentissage (CUA): une approche de l'enseignement et de l'apprentissage visant l'inclusion de tous*. [https://www.capres.ca/wp-content/uploads/2015/03/Dossier\\_CUA\\_23.04.2015.pdf](https://www.capres.ca/wp-content/uploads/2015/03/Dossier_CUA_23.04.2015.pdf)
- Bergeron, L., Rousseau, N. & Leclerc, M. (2011). La pédagogie universelle: au cœur de la planification de l'inclusion scolaire. *Éducation et francophonie*, 39(2), 87–104. <https://doi.org/10.7202/1007729ar>
- BfS (Bundesamt für Statistik) (2019). *Alterung der Bevölkerung*. <https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/bevoelkerung/alterung.html>
- Bolfing, A. (2017). Selbstbestimmung und Inklusion mithilfe moderner Informations-

- und Kommunikationstechnologien (IKT). *Schweizerische Zeitschrift für Heilpädagogik*, 3, 14–21.
- Bundesgesetz über die Beseitigung der Benachteiligungen von Menschen mit Behinderungen (Behindertengleichstellungsgesetz, BehiG) vom 13. Dezember 2002, SR 151.3.
- Bundesverfassung der Schweizerischen Eidgenossenschaft vom 18. April 1999 (SR 101).
- Burgstahler, S. (2019). *Universal Design in Education: Principles and Applications. An approach to ensure that educational programs serve all students*. [https://www.washington.edu/doit/sites/default/files/atoms/files/UD\\_Education\\_06\\_20\\_19.pdf](https://www.washington.edu/doit/sites/default/files/atoms/files/UD_Education_06_20_19.pdf)
- CAST (Centre for Applied Special Technology) (2020). *Until learning has no limits*. <http://www.cast.org/>
- Conte, M. (2003). *Pour une éthique durable de conception des produits pour tous*. <http://reglementationsaccessibilite.blogspot.com/2013/01/00/1265413501.pdf>
- EDK (Schweizerische Konferenz der Kantonalen Erziehungsdirektoren) (2018). *Strategie für den Umgang mit Wandel durch Digitalisierung im Bildungswesen*. <https://www.edk.ch/dyn/31425.php>
- Ginnerup, S. (2009). *Assurer la pleine participation grâce à la conception universelle*. Editions du Conseil de l'Europe. Strasbourg: Editions du Conseil de l'Europe.
- Hirschberg, M. (2016). *Angemessene Vorkehrungen und Barrierefreiheit – bedeutsame Menschenrechtsinstrumente für Inklusion und Exklusion*. In I. Hedderich & R. Zahnd (Hrsg.), *Teilhabe und Vielfalt: Herausforderungen einer Weltgesellschaft. Beiträge zur Internationalen Heil- und Sonderpädagogik* (S. 87–103). Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Lanners, R. (2020). Neue Lehrmittel im Universellen Design. *Schweizerische Zeitschrift für Heilpädagogik*, 10, 17–26.
- Mace, R. (1985). Universal design, barrier-free environments for everyone. *Designers West*, 33(1), 147–152.
- Mace, R., Hardie, G. J. & Place, J. P. (1991). Accessible Environments: Toward Universal Design. In W. F. E. Preiser, J. C. Vischer & E. T. Whites (Eds.), *Design intervention: toward a more humane architecture* (pp. 1–44). Van Nostrand: Reinhold.
- Meier-Popa, O. (2012). *Studieren mit Behinderung. Theoriebildung und Praxis des Zugangs (Access) zum Hochschulstudium für Menschen mit Behinderung*. Frankfurt am Main: Lang.
- Meier-Popa, O. (2017). Der Weg zu einer barrierefreien und sicheren Schule für alle. *Schweizerische Zeitschrift für Heilpädagogik*, 3, 36–43.
- Meyer, A., Rose, D. H. & Gordon, D. (2014). *Universal design for learning: Theory and practice*. Wakefield, MA: CAST. <http://udltheorypractice.cast.org/login>
- Rose, D. & Meyer, A. (2002). *Teaching every student in the digital age*. Alexandria, VA: ASCD.
- Snider, H. & Takeda, N. (2008). *Design for all: Implications for bank operations*. The World Bank. <http://documents.worldbank.org/curated/en/934421520577312644/pdf/124045-WP-Design-for-all-PUBLIC.pdf>
- Steinfeld, E. (2010). *La conception universelle*. <http://cirrie.buffalo.edu/encyclopedia/fr/article/107/>
- The Center for Universal Design. (1997). *The principles of universal design*. [https://projects.ncsu.edu/ncsu/design/cud/about\\_ud/udprinciplestext.htm](https://projects.ncsu.edu/ncsu/design/cud/about_ud/udprinciplestext.htm)
- The Center for Universal Design in Education. (2020). *Overview*. <https://www.washington.edu/doit/programs/center-universal-design-education/overview>
- Tremblay, S. (2013). *La conception universelle de l'apprentissage en enseignement supérieur: Principes, applications et approches*

*connexes. Revue de littérature.* [https://disabilitystudies.nl/sites/disabilitystudies.nl/files/beeld/onderwijs/la\\_cua\\_en\\_enseignement\\_superieur\\_-\\_principes\\_applications\\_et\\_approches\\_connexes\\_quebec.pdf](https://disabilitystudies.nl/sites/disabilitystudies.nl/files/beeld/onderwijs/la_cua_en_enseignement_superieur_-_principes_applications_et_approches_connexes_quebec.pdf)

Übereinkommen über die Rechte von Menschen mit Behinderungen (Behindertenrechtskonvention, UN-BRK) vom 13. Dezember 2006, SR 0.109.

W3C (2020). *WCAG 2.1 at a Glance.* [www.w3.org/WAI/standards-guidelines/wcag/glance/](http://www.w3.org/WAI/standards-guidelines/wcag/glance/)

Winance, M. (2014). Universal design and the challenge of diversity. Reflections on the principles of UD, based on empirical research of people's mobility. *Disability and Rehabilitation*, 36(16), 1334–1343. <http://doi.org/10.3109/09638288.2014.936564>



*Dr. phil. Olga Meier-Popa*  
Wissenschaftliche Mitarbeiterin  
[olga.meier@szh.ch](mailto:olga.meier@szh.ch)



*Dr. phil. Melina Salamin*  
Wissenschaftliche Mitarbeiterin  
[melina.salamin@szh.ch](mailto:melina.salamin@szh.ch)

*SZH / CSPS*  
*Haus der Kantone*  
*Speichergasse 6*  
*3011 Bern*