

Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) für Inklusion

Entwicklungen und Chancen in den europäischen Ländern



EUROPEAN AGENCY
for Special Needs and Inclusive Education

INFORMATIONSD- UND KOMMUNIKATIONSTECHNOLOGIEN FÜR INKLUSION

**Entwicklungen und Chancen
in den europäischen Ländern**



Die Europäische Agentur für Entwicklungen in der sonderpädagogischen Förderung (European Agency for Development in Special Needs Education – neuer Name seit 1. Januar 2014: European Agency for Special Needs and Inclusive Education – Europäische Agentur für sonderpädagogische Förderung und inklusive Bildung) ist eine unabhängige und selbst verwaltete Einrichtung, die von ihren Mitgliedsländern und den Europäischen Institutionen (Kommission und Parlament) unterstützt wird.



Diese Veröffentlichung wurde mit Unterstützung der Europäischen Kommission finanziert. Die in dieser Veröffentlichung vertretenen Auffassungen betreffen nur die Verfasser. Die Kommission haftet nicht für die weitere Verwendung der Angaben in diesem Dokument.

Herausgeberin: Amanda Watkins, Europäische Agentur für Entwicklungen in der sonderpädagogischen Förderung

Die elektronischen Fassungen dieses Berichts sind auf der Website der Agency abrufbar: <http://www.european-agency.org/publications/ereports>

Dieses Dokument ist die Übersetzung eines englischen Originaltexts. Sollten sich Fragen bezüglich der Richtigkeit der in der Übersetzung enthaltenen Informationen ergeben, konsultieren Sie bitte den englischen Text.

Auszugsweiser Nachdruck ist unter Angabe eines eindeutigen Quellenhinweises gestattet. Die Quelle für diesen Bericht sollte wie folgt angegeben werden: European Agency for Development in Special Needs Education, 2013. *Informations- und Kommunikationstechnologien für Inklusion – Entwicklungen und Chancen in den europäischen Ländern*. Odense, Dänemark: European Agency for Development in Special Needs Education

Die Europäische Agentur für Entwicklungen in der sonderpädagogischen Förderung (im Folgenden: Agency) möchte allen Mitgliedern des Verwaltungsrats der Agency und den nationalen Koordinatorinnen und Koordinatoren für ihre wertvollen Beiträge zu diesem Projekt danken. Ihre Namen und Anschriften finden Sie auf den Länderseiten (National Pages) der Agentur-Website: <http://www.european-agency.org/country-information>

Außerdem möchte die Agency den Mitgliedern der Beratungsgruppe für das ICT4I-Projekt für ihre speziellen Beiträge zu diesem Projekt ganz allgemein und zum vorliegenden Bericht im Besonderen danken:

- Mária Köpataki-Mészáros, Ungarn
- Elzbieta Neroj, Polen
- Roger Blamire, European Schoolnet
- Natalia Tokareva, Organisation der Vereinten Nationen für Erziehung, Wissenschaft und Kultur-Institut für Informationstechnologie im Bildungswesen (UNESCO IITE)
- Terry Waller, IKT-Berater, Vereinigtes Königreich (England)
- Marcella Turner-Cmuchal, Europäische Agentur für Entwicklungen in der sonderpädagogischen Förderung

ISBN (elektronische Fassung): 978-87-7110-474-5

© **European Agency for Development in Special Needs Education 2013**

Sekretariat
Østre Stationsvej 33
DK-5000 Odense C
Dänemark
Tel: +45 64 41 00 20
secretariat@european-agency.org

Dienststelle Brüssel
3, Avenue Palmerston
BE-1000 Brüssel
Belgien
Tel: +32 2 280 33 59
brussels.office@european-agency.org

www.european-agency.org



INHALT

VORWORT	5
ZUSAMMENFASSUNG	7
1. IKT FÜR INKLUSION: UNTERSUCHUNG DER SITUATION IN DEN EUROPÄISCHEN LÄNDERN	10
1.1 Begründung für den Themenschwerpunkt des ICT4I-Projekts	11
1.2 Ansätze, die IKT für Inklusion fördern	12
2. IKT FÜR INKLUSION UMSETZEN	15
2.1 Strategische Punkte in Bezug auf die zentralen Aussagen zur Förderung von IKT für Inklusion	15
2.1.1 <i>IKT als Instrument zur Förderung gerechter Bildungschancen</i>	16
2.1.2 <i>Zugang zu geeigneten IKT als Rechtsanspruch</i>	16
2.1.3 <i>Ausbildung der Lehrpersonen in der Nutzung allgemeiner und spezialisierter IKT</i>	17
2.1.4 <i>Förderung von IKT-Forschung und Entwicklung</i>	17
2.1.5 <i>Datenerfassung und Überwachung der Nutzung von IKT</i>	18
2.2 Integrierte Initiativen als Reaktion auf strategische Herausforderungen	19
3. AKTUELLE ENTWICKLUNGEN UND CHANCEN FÜR DIE ZUKUNFT	20
3.1 Kernbotschaften der Studie von 2001	20
3.2 Entwicklungen in Politik und Praxis, die sich positiv auf IKT für Inklusion auswirken	21
3.2.1 <i>Gesetzgebung und politische Strategien mit Schwerpunkt auf Rechten und Ansprüchen</i>	22
3.2.2 <i>Sicherstellung einer zugänglichen und nachhaltigen IKT für Inklusion-Infrastruktur</i>	23
3.2.3 <i>Verbesserung der beruflichen Aus- und Fortbildung im Bereich IKT für Inklusion</i>	24
3.2.4 <i>Stärkung der Handlungskompetenz der Schulen, damit sie IKT als wirksames Lerninstrument einsetzen können</i>	24
3.2.5 <i>Aufbau von ICT4I-Nutzergemeinschaften</i>	26
3.2.6 <i>Stärkung der Handlungskompetenz der Lernenden durch die Nutzung von IKT</i> ..	28
3.3 Künftige Chancen für IKT für Inklusion	29
3.4 Monitoring der Entwicklungen im Bereich IKT für Inklusion	31
ABSCHLIESSENDE BEMERKUNGEN	33
LITERATUR	35
ANHANG 1: GLOSSAR	37
ANHANG 2: WEITERE INFORMATIONEN	41
ANHANG 3: RAHMENDOKUMENT FÜR DAS MONITORING VON IKT FÜR INKLUSION-STRATEGIEN	43



VORWORT

Die Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) gehören mittlerweile fest zum Alltag vieler Menschen. Sie wirken sich auf viele Aspekte und Bereiche der Gesellschaft aus – unter anderem auf Bildung, Berufsbildung und Beschäftigung –, aber sie sind vor allem ein wertvolles Instrument für Menschen mit Behinderungen und besonderem Förderbedarf. Das Potenzial der IKT, Lebensqualität zu verbessern, soziale Ausgrenzung zu verringern und für mehr gesellschaftliche Teilhabe zu sorgen, ist international anerkannt. Dasselbe gilt für die sozialen, wirtschaftlichen und politischen Barrieren, die durch nicht zugängliche IKT entstehen können (Weltgipfel zur Informationsgesellschaft, 2010).

In der heutigen Informations- und Wissensgesellschaft gehören Lernende mit Behinderungen und sonderpädagogischem Förderbedarf zu den Gruppen, die am häufigsten beim Zugang zu und der Nutzung von IKT auf Barrieren treffen. Dies ist ein Kernargument im Übereinkommen der Vereinten Nationen über die Rechte der Menschen mit Behinderungen (auch bekannt unter der Bezeichnung: Behindertenrechtskonvention – BRK), welches die Unterzeichner verpflichtet, geeignete Maßnahmen zu treffen (...) „um den Zugang von Menschen mit Behinderungen zu den neuen Informations- und Kommunikationstechnologien und -systemen, einschließlich des Internets, zu fördern“ (2006, Artikel 9).

Der wesentliche Zweck der Nutzung von IKT in der Bildung von Lernenden mit Behinderungen und sonderpädagogischem Förderbedarf besteht darin, gerechte Bildungschancen zu fördern: Die Nutzung von IKT ist kein Selbstzweck, sondern ein Mittel zur Förderung der Bildungschancen der Lernenden (Organisation der Vereinten Nationen für Erziehung, Wissenschaft und Kultur-Institut für Informationstechnologie im Bildungswesen (UNESCO IITE) und European Agency for Development in Special Needs Education, 2011).

Die Europäische Agentur für Entwicklungen in der sonderpädagogischen Förderung (European Agency for Development in Special Needs Education – kurz: Agency) war bereits mit zwei größeren Projekten befasst, die sich mit der Nutzung von IKT in der Bildung beschäftigten. Das erste war das Projekt *Information Communication Technology in Special Needs Education* (Informations- und Kommunikationstechnologien in der sonderpädagogischen Förderung), das von 1999 bis 2001 lief und an dem 17 Mitgliedsländer der Agency mitwirkten. Das zweite war eine Bestandsaufnahme der Nutzung von IKT in der Praxis: *ICTs in Education for People with Disabilities* (IKT in der Bildung von Menschen mit Behinderungen), die 2010/2011 gemeinsam von Agency und dem UNESCO-Institut für Informationstechnologie im Bildungswesen durchgeführt wurde.

2011 schlugen die Mitgliedsländer der Agency *IKT für Inklusion (ICT for Inclusion – kurz: ICT4I)* als Thema vor, das 2012 und 2013 untersucht werden sollte. Die Repräsentantinnen und Repräsentanten der Mitgliedsländer der Agency einigten sich darauf, dass sich das Projekt auf die Nutzung von IKT zur Förderung der Inklusion in Schulen konzentrieren sollte. Mit dem vorliegenden Bericht werden die wichtigsten Ergebnisse und Schlussfolgerungen aus dieser Arbeit präsentiert.

Das Projekt ICT4I basiert auf Beiträgen aus folgenden Ländern: Belgien (Flämische Gemeinschaft), Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Island, Italien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Polen,



Portugal, Schweden, Schweiz, Slowakei, Slowenien, Tschechische Republik, Ungarn, Vereinigtes Königreich (England, Nordirland und Schottland) und Zypern.

Die Mitglieder des Verwaltungsrats der Agency und die nationalen Koordinatorinnen und Koordinatoren führten die Datenerhebung über ihre Ländernetzwerke durch. Die Agency möchte ihnen für ihren wertvollen Beitrag danken, den sie zu den Ergebnissen und Veröffentlichungen des Projekts geleistet haben, die vom Projektbereich der Website abrufbar sind: <http://www.european-agency.org/agency-projects/ict4i>.

Cor Meijer, Direktor der Europäischen Agentur für Entwicklungen in der sonderpädagogischen Förderung



ZUSAMMENFASSUNG

In diesem Bericht werden die wichtigsten Ergebnisse des Projekts der Agency *Informations- und Kommunikationstechnologien für Inklusion (Information and Communication Technology for Inclusion – kurz: ICT4I)* vorgestellt. Er stützt sich auf Informationen, die im Laufe der Projektstätigkeit aus zahlreichen Quellen zusammengetragen und erschlossen wurden. In dem Bericht wird versucht, die entscheidenden Faktoren zu benennen, die einen wirksamen Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) in inklusiven Schulen für alle Lernenden unterstützen, dabei legt er einen besonderen Schwerpunkt auf Lernende mit Behinderungen und sonderpädagogischem Förderbedarf.

Das Projekt richtet sich hauptsächlich an Entscheidungsträger in der inklusiven Bildung. Diese Zielgruppe umfasst politische Entscheidungsträger, die auf der nationalen oder regionalen Ebene für IKT im Bildungswesen ganz allgemein und/oder in der inklusiven Bildung zuständig sind, sowie Schulleiterinnen und Schulleiter und IKT-Fachpersonen, die die Schulen in ihrer Arbeit unterstützen.

Der Bericht geht auf die Herausforderungen ein, die sich aus der Nutzung von IKT in inklusiven Schulen ergeben. Außerdem werden die einschlägigen Entwicklungen erörtert und Möglichkeiten aufgezeigt, wie IKT eingesetzt werden können, um alle Lernenden und speziell diejenigen mit Behinderungen und sonderpädagogischem Förderbedarf zu unterstützen.

Anhang 1 enthält ein Glossar mit im Bericht verwendeten Schlüsselbegriffen. Anhang 2 enthält die Quellen weiterer im Projektverlauf zusammengetragener detaillierter Informationen.

Fünf Kernaussagen, die auf die Behindertenrechtskonvention (BRK) (United Nations Convention on the Rights of Persons with Disabilities – UNCRPD, 2006) Bezug nehmen, wurden als thematische Schwerpunkte für die Erfassung und Analyse der gesamten Projektinformationen ausgewählt:

1. Die IKT sind als wichtiges Werkzeug zur Förderung gleicher Bildungschancen zu betrachten.
2. Der Zugang zu geeigneten IKT sollte als ein Recht der Lernenden angesehen werden.
3. Die Schulung der pädagogischen Fachpersonen in der Nutzung von allgemeinen und spezialisierten IKT muss als prioritärer Bereich angesehen werden.
4. Die Förderung der Weiterentwicklung von IKT und entsprechender Forschung erfordert einen auf verschiedene Interessenträger ausgerichteten Ansatz.
5. Datenerfassung und Monitoring in Bezug auf die Nutzung von IKT in der inklusiven Bildung sollten als Bereich betrachtet werden, der auf allen Bildungsstufen aufmerksam verfolgt werden muss.

Im Rahmen der Projektanalyse wurden auf diese fünf Kernaussagen bezogene entscheidende strategische Punkte ermittelt, sowie spezifische Faktoren, die sich auf diese strategischen Punkte auswirken:

- Überwindung der digitalen Kluft als Voraussetzung dafür, dass alle Lernenden die IKT als Lerninstrument einsetzen können;

- IKT für Inklusion muss als Sektor übergreifendes Thema angesehen werden und in allen relevanten Politikfeldern berücksichtigt und sichtbar sein;
- das Vorhandensein von umfassenden und integrierten Ansätzen für die Schulung von Lehrpersonen in IKT für Inklusion und ihre Teilnahme an solchen Angeboten ist eine entscheidende Voraussetzung für jede IKT für Inklusion Maßnahme;
- die wahrgenommene Diskrepanz zwischen IKT für Inklusion relevanten Forschungsergebnissen und der Unterrichtspraxis;
- Herausforderung der Erfassung aussagefähiger – sowohl qualitativer als auch quantitativer – Daten als Informationsgrundlage für die Politik und Praxis im Bereich IKT für Inklusion und als Grundlage für das Monitoring dieser Politik und Praxis.

Die Ergebnisse des Projekts ICT4I lassen darauf schließen, dass sich die besonders erfolgreichen Programme und strategischen Maßnahmen auf folgende Themen konzentrieren: Zugang, Anspruch, Ausbildung, Forschung und Monitoring.

Im Rahmen der Projektaktivitäten wurde eine breite Palette an Entwicklungen im Bereich IKT im Bildungswesen im Allgemeinen sowie im Bereich *IKT für Inklusion* im Besonderen ermittelt. Diese Entwicklungen haben sich entweder bereits positiv auf die Inklusion ausgewirkt bzw. dürften in Zukunft positive Auswirkungen haben. Spezifische Entwicklungen und Chancen zeichnen sich in folgenden Bereichen ab:

- Gesetzgebung und Politik mit Schwerpunkt auf Rechten und Ansprüchen;
- Sicherstellung einer barrierefreien und nachhaltigen IKT für Inklusion -Infrastruktur;
- Verbesserung der beruflichen Aus- und Fortbildung im Bereich IKT für Inklusion;
- Stärkung der Handlungskompetenz der Schulen, damit sie IKT als wirksames Lerninstrument einsetzen können;
- Aufbau von IKT für Inklusion -Nutzergemeinschaften;
- Befähigung der Lernenden zu selbstbestimmten Entscheidungen durch die Nutzung von IKT.

Die genannten Bereiche decken sich ganz klar mit vier der im Rahmen des ICT4I-Projekts untersuchten Aussagen aus der BRK (2006). Dem Bereich Datenerhebung und Monitoring wird jedoch derzeit in den europäischen Ländern vergleichsweise weniger Aufmerksamkeit gewidmet. Als Reaktion darauf wird ein Rahmen für die Beobachtung und Überwachung von Kernaspekten einer Politik der IKT für Inklusion vorgeschlagen (siehe Anhang 3).

In der *Mitteilung der Kommission* von 2013 wird folgende Auffassung vertreten:

Durch die weiter verbreitete Nutzung neuer Technologien und frei zugänglicher Lehr- und Lernmaterialien wird nicht nur der Zugang zur Bildung erweitert, auch die Kosten für die Bildungseinrichtungen und die Studierenden – vor allem für benachteiligte Gruppen – können gesenkt werden. Um diese Gerechtigkeitswirkung zu erzielen, sind jedoch nachhaltige Investitionen in Bildungsinfrastrukturen und Humanressourcen erforderlich (Europäische Kommission, 2013a, S. 3).

Die Ergebnisse des ICT4I-Projekts lassen darauf schließen, dass auch noch eine andere Voraussetzung erfüllt sein muss, wenn diese Gerechtigkeitswirkung erzielt werden soll: Die IKT-Infrastruktur muss wirklich barrierefrei sein und auf den Prinzipien des



universellen Designs beruhen. Frei zugängliche Bildungsressourcen sind nur dann wirklich frei zugänglich, wenn sie so konzipiert sind, dass sie für alle Lernenden zugänglich sind.

Neue Technologien stellen ganz klar Herausforderungen dar, bieten aber auch große Chancen für die Erweiterung des Zugangs und der Beteiligung an inklusiver Bildung. Diese Chancen entsprechen der folgenden Aussage der Europäischen Union (EU): „(Offene Technologien) ermöglichen es jedem, jederzeit an jedem Ort mit jedem Gerät und von jedem zu lernen“ (Europäische Kommission, 2013a, S. 3).

Der wirksame Einsatz von IKT zur Unterstützung des Lernens ist beispielhaft für guten Unterricht für alle Lernenden. IKT für Inklusion erfordert allerdings darüber hinaus eine neue Pädagogik, die IKT einsetzt, um alle Lernenden zu befähigen, Entscheidungen über ihr Lernen zu treffen und umzusetzen. Der Einsatz von IKT für Inklusion bedeutet eine Herausforderung für alle politischen Entscheidungsträger und Fachleute aus der Praxis, ihre Denkweisen zu verändern und ihre Arbeitsweisen anzupassen, um Barrieren abzubauen und es allen Lernenden zu ermöglichen, von den Bildungsmöglichkeiten zu profitieren, die allgemein verfügbare, bezahlbare und zugängliche IKT bieten können.



1. IKT FÜR INKLUSION: UNTERSUCHUNG DER SITUATION IN DEN EUROPÄISCHEN LÄNDERN

In diesem Bericht werden die wichtigsten Ergebnisse des Projekts der Agency *Informations- und Kommunikationstechnologien für Inklusion (Information and Communication Technology for Inclusion – kurz: ICT4I)* vorgestellt. Er stützt sich auf Informationen, die im Laufe der Projektstätigkeit aus zahlreichen Quellen zusammengetragen und erschlossen wurden. Es wird versucht, die entscheidenden Faktoren zu benennen, die einen wirksamen Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) in inklusiven Schulen für alle Lernenden unterstützen, aber ein besonderer Schwerpunkt wird auf Lernende mit Behinderungen und sonderpädagogischem Förderbedarf gelegt.

Angestrebt wurde die Ermittlung konkreter Ergebnisse, die als Informationsgrundlage für Entscheidungsträger im Bereich der inklusiven Bildung dienen können. Diese Zielgruppe umfasst politische Entscheidungsträger, die auf der nationalen oder regionalen Ebene für IKT im Bildungswesen und/oder inklusive Bildung zuständig sind, sowie Schulleiterinnen und Schulleiter und IKT-Fachleute, die die Schulen in ihrer Arbeit unterstützen. Darüber hinaus richten sich die Informationen und Ergebnisse des Projekts auch an ein breiteres Publikum, insbesondere an IKT-Support-Fachleute, die im Bereich IKT für Inklusion tätig sind.

Anhang 1 enthält ein Glossar mit im Bericht verwendeten Schlüsselbegriffen. Neben dem Bericht sind einige weitere Projektergebnisse entstanden: Länderberichte über IKT für Inklusion (ICT4I), eine Bestandsaufnahme der europäischen und internationalen Politik im Bereich ICT4I, eine Auswertung der Fachliteratur und webbasierte Instrumente mit Ressourcen und Beispielen innovativer ICT4I-Praxis. Diese werden im Anhang 2 „Weitere Informationen“ präsentiert.

Der Bericht geht auf die Herausforderungen ein, die sich aus der Nutzung von IKT in inklusiven Schulen ergeben. Außerdem werden die einschlägigen Entwicklungen erörtert und Möglichkeiten aufgezeigt, wie IKT eingesetzt werden können, um alle Lernenden und speziell diejenigen mit Behinderungen und sonderpädagogischem Förderbedarf zu unterstützen.

Während der Projektplanung ermittelten die Repräsentantinnen und Repräsentanten der Mitgliedsländer der Agency drei wichtige Bereiche, die im ICT4I-Projekt berücksichtigt werden sollten. Dazu gehörten:

- Aktualisierung der Entwicklungen in den Ländern seit dem Agency-Projekt zum Thema *ICT in Special Needs Education* im Jahr 2001;
- Präsentation aktueller Informationen über die Politik und Praxis der teilnehmenden Länder im Bereich der Nutzung von IKT zur Unterstützung von Unterricht und Lernen in inklusiven Schulen;
- Ergänzung der wichtigsten Schlussfolgerungen der Veröffentlichung *ICTs in Education for People with Disabilities* (IKT in der Bildung von Menschen mit Behinderungen), die die Agency gemeinsam mit dem UNESCO-Institut für Informationstechnologie im Bildungswesen 2010/2011 erstellt hat (UNESCO IITE und Agency, 2011).

Zu diesen drei Bereichen wurden 2012 und 2013 Informationen im Rahmen von Länderuntersuchungen erhoben; parallel dazu führte das Projektteam eine



Sekundäranalyse durch. Mehr Einzelheiten zu den spezifischen Aktivitäten im Rahmen des Projekts sind im Überblick über die Projektmethodik zu finden (<http://www.european-agency.org/agency-projects/ict4i/project-framework-and-methodology>).

Die hier vorgestellten Ergebnisse basieren auf allen Projekt-Informationsquellen. Im vorliegenden Dokument werden allerdings keine speziellen Länderinformationen, Auswertungen politischer Strategien und Forschungsarbeiten oder Beispiele aus Politik und oder Praxis unmittelbar zitiert oder darauf Bezug genommen. Alle Einzelheiten zu den Fakten, die die Projektergebnisse untermauern, sind ungekürzt, mit allen Einzelheiten, in einer erweiterten elektronischen Fassung dieses Berichts enthalten (abrufbar unter: <http://www.european-agency.org/agency-projects/ict4i>).

Die (nur in englischer Sprache vorliegende) E-Veröffentlichung nutzt diesen kurzen Bericht als Grundlage. Sie enthält alle hier präsentierten Kernbotschaften mit Verweisen und direkten Hyperlinks zu den Quellen der Projekt-Ergebnisse und/oder Beispielen für Politik oder Praxis der Länder, die im Projektbereich auf der Website abrufbar sind.

1.1 Begründung für den Themenschwerpunkt des ICT4I-Projekts

Das Projekt wurde in die Wege geleitet, um den Informationsstand bezüglich der Entwicklungen in den Mitgliedsländern seit der Arbeit der Agency von 2001 zu aktualisieren und um die wichtigsten Schlussfolgerungen aus der gemeinsamen Bestandsaufnahme der Nutzung von IKT in der Bildung von Menschen mit Behinderungen weiterzuentwickeln.

Das Projekt liefert außerdem Informationen über die derzeitige Inklusionspolitik und -praxis in den teilnehmenden Ländern – Belgien (Flämische Gemeinschaft), Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Island, Italien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Polen, Portugal, Schweden, Schweiz, Slowakei, Slowenien, Tschechische Republik, Ungarn, Vereinigtes Königreich (England, Nordirland und Schottland) und Zypern.

Die Bestandsaufnahme zur Praxis der IKT-Nutzung in der Bildung von Menschen mit Behinderungen konzentrierte sich auf die Nutzung der IKT als politischer Imperativ für alle Länder, die die BRK (Behindertenrechtskonvention der Vereinten Nationen) und das Fakultativprotokoll unterzeichnet haben.

In der Präambel der BRK wird anerkannt,

... wie wichtig es ist, dass Menschen mit Behinderungen vollen Zugang zur physischen, sozialen, wirtschaftlichen und kulturellen Umwelt, zu Gesundheit und Bildung sowie zu Information und Kommunikation haben, damit sie alle Menschenrechte und Grundfreiheiten voll genießen können (Vereinte Nationen 2006, S. 1).

Viele weitere allgemeine Verpflichtungen, spezifische Maßnahmen und Artikel beziehen sich auf die Bedeutung von IKT für Menschen mit Behinderungen. Diese sind ausführlich beschrieben im Übersichtsbericht zur Projektstrategie (abrufbar unter: <http://www.european-agency.org/agency-projects/ict4i/ict-for-inclusion-documents/policy-supporting-ict-for-inclusion.pdf>).

Artikel 9 der BRK zum Thema Zugänglichkeit/Accessibility verlangt, dass Zugangshindernisse und –barrieren, mit denen Menschen mit Behinderungen in sämtlichen Lebensbereichen konfrontiert sind, festgestellt und beseitigt werden. Hier eingeschlossen sind alle formalen und informellen Bildungsmöglichkeiten.



Zwei weitere Artikel, die spezifische Rechte für Menschen mit Behinderungen beschreiben, sind ebenfalls grundlegend für die Debatte in Bezug auf die Nutzung von IKT in inklusiven Schulen: Artikel 21: Recht der freien Meinungsäußerung, Meinungsfreiheit und Zugang zu Informationen; und Artikel 24: Bildung; dazu gehört das Recht auf Bildung, Zugang zu einem integrativen Bildungssystem auf allen Bildungsstufen und zum lebenslangen Lernen, wobei angemessene Vorkehrungen für die Bedürfnisse des Einzelnen getroffen werden müssen.

Außerdem beziehen sich die Artikel 26 (Rehabilitation und Gesundheitsfragen) und Artikel 29 (Teilhabe am politischen und öffentlichen Leben) darauf, wie wichtig die Verfügbarkeit von unterstützenden Geräten und neuen Technologien ist.

Die Bestandsaufnahme zur Praxis der IKT-Nutzung in der Bildung von Menschen mit Behinderungen ermöglichte es, fünf Kernbereiche in der BRK zu ermitteln, die einen Bezug zur Nutzung von IKT in der Bildung haben: die *Förderung gerechter Bildungschancen auf allen Stufen* des lebenslangen Lernens; *Zugang zu geeigneten IKT*, einschließlich unterstützender Technologien, damit die Lernenden ihr volles Potenzial entfalten können; die Wichtigkeit der einschlägigen *Aus- und Fortbildung der Lehrpersonen*, damit sie IKT im Unterricht einsetzen können; *die Förderung von Forschung und Entwicklung* in den Bereichen Verfügbarkeit und Nutzung neuer IKT; und die *Notwendigkeit einer systematischen Datenerfassung*, um IKT-Mindeststandards in der Bildung für Menschen mit Behinderungen zu ermitteln und ihre Umsetzung zu überwachen.

Diese Themen wurden als Grundlage für die Entwicklung und Formulierung von fünf Kernaussagen für das ICT4I-Projekt genutzt:

1. IKT sind als wichtiges Instrument für die Förderung gerechter Bildungschancen zu betrachten.
2. Der Zugang zu geeigneten IKT sollte als ein Recht der Lernenden angesehen werden.
3. Die Schulung der pädagogischen Fachpersonen in der Nutzung von allgemeinen und spezialisierten IKT muss als prioritärer Bereich angesehen werden.
4. Die Förderung der Weiterentwicklung von IKT und entsprechenden Forschung erfordert einen auf verschiedene Interessenträger ausgerichteten Ansatz.
5. Datenerfassung und Monitoring in Bezug auf die Nutzung von IKT in der inklusiven Bildung sollten als Bereich betrachtet werden, der auf allen Bildungsstufen aufmerksam verfolgt werden muss.

Diese fünf Aussagen bildeten den Rahmen für die Erfassung von Daten und Informationen und ihre Analyse im Projekt.

1.2 Ansätze, die IKT für Inklusion fördern

Im ICT4I-Projekt wurde die Definition der UNESCO von inklusiver Bildung genutzt:

Inklusive Bildung ist ein fortlaufender Prozess, der darauf ausgerichtet ist, qualitativ hochwertige Bildung für alle bereitzustellen und dabei Diversität und unterschiedliche Bedürfnisse und Fähigkeiten, Merkmale und Lernerwartungen der Lernenden und Gemeinschaften berücksichtigt sowie jegliche Form der Diskriminierung beseitigt (UNESCO/Internationales Bildungsbüro, 2008, S. 3).



Davon ausgehend ist eine *inklusive Schule* eine Bildungseinrichtung, in der Lernende mit Behinderungen oder sonderpädagogischem Förderbedarf während des größten Teils der Woche in Regelschulklassen zusammen mit ihren nicht behinderten Klassenkameraden unterrichtet werden.

Das ICT4I-Projekt konzentriert sich auf die Nutzung der *IKT zur Unterstützung der Lernchancen aller Lernenden*, insbesondere aber derjenigen, die möglicherweise Gefahr laufen, von Bildungschancen ausgeschlossen zu werden, was auch die Gruppe der Lernenden mit Behinderungen oder Lernenden, bei denen ein sonderpädagogischer Förderbedarf festgestellt wurde, betrifft.

In Artikel 1 der BRK werden Menschen mit Behinderungen definiert als:

(...) Menschen, die langfristige körperliche, seelische, geistige oder Sinnesbeeinträchtigungen haben, welche sie in Wechselwirkung mit verschiedenen Barrieren an der vollen, wirksamen und gleichberechtigten Teilhabe an der Gesellschaft hindern können (Vereinte Nationen, 2006, Artikel 1).

Im Rahmen des Projekts wird der Begriff *Lernende mit Behinderungen und sonderpädagogischem Förderbedarf* verwendet. Damit wird der Tatsache Rechnung getragen, dass in vielen europäischen Ländern, Lernende mit Behinderungen eine Gruppe von Lernenden sind, die rechtlich als Lernende mit sonderpädagogischem Förderbedarf anerkannt sind, es aber auch andere Gruppen von Lernenden geben kann, deren Förderbedarf nach den nationalen Rechtsvorschriften anerkannt ist. Der Begriff sonderpädagogischer Förderbedarf wird benutzt, um Lernende zu beschreiben, die beim Lernen entweder mit vorübergehenden oder langfristigen Hindernissen konfrontiert sind und nicht mit Gleichaltrigen mithalten können. Lernende mit sonderpädagogischem Förderbedarf bilden daher eine größere Gruppe als Lernende mit Behinderungen, und es wird geschätzt, dass in vielen Ländern bis zu 20 % der Kinder und Jugendlichen im Schulalter sonderpädagogischen Förderbedarf haben (European Agency, 2012a).

Unter „IKT für Inklusion“ wird die Nutzung jeglicher Technologie zur Unterstützung des Lernens in inklusiven Schulen verstanden. Es kann sich dabei um *Mainstream-Technologie* handeln, d. h. um gängige, im Handel angebotene Technik, wie Laptops, Tablet-PCs und Peripheriegeräte, Whiteboards und Mobiltelefone usw., es kann sich aber auch um *technische Hilfsmittel* (assistive technologies – AT) handeln, die spezielle Schwierigkeiten oder Einschränkungen des Lernenden beim Zugang zu IKT kompensieren. Technische Hilfsmittel (AT) können medizinische Hilfsmittel (beispielsweise Mobilitätshilfen, Hörgeräte usw.) sein, aber auch Lernhilfen wie Bildschirmlesegeräte, alternative Tastaturen, Geräte für unterstützte Kommunikation und andere spezialisierte Technologieanwendungen.

Das Projekt konzentrierte sich auf die Nutzung von IKT zur Unterstützung der inklusiven Bildung; *allerdings werden IKT sowohl in sonderschulischen als auch in inklusiven Einrichtungen genutzt*. Aus Informationen vieler teilnehmender Länder, die für diesen Bericht ausgewertet wurden, geht hervor, dass Mainstream-IKT und spezifische AT häufig sowohl in inklusiven als auch in sonderschulischen Einrichtungen genutzt werden.

Im Rahmen des Projekts wurde IKT für Inklusion als Wirkungsgefüge untersucht, das zwei Hauptkomponenten aufweist:

- eine *große Gemeinschaft der Interessenträger*, zu der Lernende (mit oder ohne Behinderungen oder sonderpädagogischen Förderbedarf), Eltern und Familien, Lehrpersonen, Schulleiter und Teams, Förderkräfte und IT-Fachkräfte gehören;



- *zentrale Komponenten in der IKT für Inklusion- Umgebung*, einschließlich IT-Infrastruktur, zugängliche Mainstream-IKT, technische Hilfsmittel (AT) und zugängliche digitale Lernressourcen.

Die Wechselwirkungen zwischen diesen Interessenträgern und den Umgebungskomponenten müssen untersucht werden, um IKT für Inklusion als ein umfassendes System zu verstehen, das das Potenzial besitzt, die Bildungserfahrungen der Lernenden mit Behinderungen und sonderpädagogischem Förderbedarf positiv oder negativ zu beeinflussen.



2. IKT FÜR INKLUSION UMSETZEN

In der weltweiten Untersuchung der internationalen Fernmeldeunion zur Nutzung der IKT als Chance für eine inklusive Entwicklung (Internationale Fernmeldeunion – ITU, 2013a) werden einige entscheidende politische Herausforderungen für die Nutzung von IKT in der Bildung genannt:

- Grad der Umsetzung politischer Maßnahmen und/oder wirksame Umsetzungsstrategien;
- Zugang zu IKT allgemein;
- Vorhandensein politischer Strategien, die eine allgemeine Verfügbarkeit von zugänglichen IKT fördern;
- die Kosten technischer Hilfsmittel (AT);
- Vorhandensein von Möglichkeiten für barrierefreies Arbeiten mit Mainstream-IKT-Geräten.

Dies spiegelt sich in der *Mitteilung der Kommission* wider, in der Folgendes festgestellt wird:

Die europäische Bildung hält nicht Schritt mit der digitalen Gesellschaft und der digitalen Wirtschaft. (...) Die digitalen Technologien sind heute fest verankert in der Art und Weise, wie die Menschen interagieren, arbeiten, Handel treiben; in den europäischen Systemen der allgemeinen und beruflichen Bildung wird ihr Potenzial jedoch noch nicht vollständig ausgeschöpft. (...) 63 % der 9-Jährigen (besuchen) keine „digital sehr gut ausgestattete Schule“ (mit angemessenen Geräten, einer schnellen Breitbandverbindung und hoher „Konnektivität“). Zwar sind 70 % der Lehrpersonen in der EU der Ansicht, dass IT-gestützte Lehr- und Lernmethoden im Unterricht wichtig sind, aber nur 20-25 % der Lernenden werden von Lehrpersonen unterrichtet, die digital versiert sind und den Gebrauch neuer Technologien fördern. Die meisten Lehrpersonen nutzen die Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) hauptsächlich zur eigenen Unterrichtsvorbereitung, anstatt sie mit den Lernenden im Unterricht zu verwenden (Europäische Kommission, 2013a, S. 2).

Diese politischen Herausforderungen finden ihren Niederschlag in den Projektergebnissen; im folgenden Abschnitt werden daher die entsprechenden strategischen Punkte genauer untersucht.

2.1 Strategische Punkte in Bezug auf die zentralen Aussagen zur Förderung von IKT für Inklusion

Für jeden der fünf thematischen Bereiche, die im ICT4I-Projekt untersucht (und im Abschnitt 1.1 umrissen) wurden, wurden entscheidende strategische Punkte ermittelt. Diese Punkte werden in den folgenden Abschnitten erörtert.

Einige Faktoren, die auf die einzelnen strategischen Punkte einwirken, sind offensichtlich. Das Vorhandensein oder Fehlen dieser Faktoren kann sich folgendermaßen auswirken:

- *Fehlt der betreffende Faktor* im System der IKT für Inklusion-Politik und -Praxis, dann verstärken sich die potenziell negativen Effekte des betrachteten strategischen Punkts.
- *Ist der betreffende Faktor vorhanden*, wirkt er den potenziellen Auswirkungen dieses strategischen Punkts entgegen und verringert diese.



2.1.1 IKT als Instrument zur Förderung gerechter Bildungschancen

IKT werden heute allgemein – von politischen Entscheidungsträgern, Lehrpersonen, Eltern und den Lernenden selbst – als flexibles Instrument zur Unterstützung des Lernens anerkannt. Der entscheidende Punkt besteht bei der Förderung der Bildungsgerechtigkeit in der **Überwindung der digitalen Kluft als Voraussetzung dafür, dass alle Lernenden IKT als Instrument zur Förderung ihres Lernens einsetzen können.**

Unter dem Begriff der digitalen Kluft werden Probleme im Zusammenhang mit mangelnder Verfügbarkeit geeigneter IKT, inakzeptabel hohen Kosten bzw. mangelnder Erschwinglichkeit der Technologie und/oder begrenzten Möglichkeiten zum barrierefreien Arbeiten mit den IKT verstanden. Schlüsselfaktoren zur Bewältigung der digitalen Kluft sind strategische IKT-Aktionspläne, in denen die Probleme der Verfügbarkeit, Erschwinglichkeit und Zugänglichkeit angemessen berücksichtigt werden.

Im Bildungssystem insgesamt wirken sich folgende Faktoren auf die digitale Kluft aus:

- digitale Kompetenz als Schlüsselkompetenz, die für alle Lehrpersonen und Lernenden Pflicht ist, und in anerkannter Form bescheinigt wird;
- IKT als Pflichtfach in den Schulcurricula;
- IKT als Bestandteil der Erstausbildung und berufsbegleitenden Fortbildung von Lehrpersonen.

Auf der Ebene der Schulen ist es wichtig, dass im Schulprogramm beschrieben wird, welche Maßnahmen die Schule bezüglich IKT in der Bildung ergreifen wird. Dabei kommt es auf Folgendes an:

- auf Flexibilität – damit die Schulen ihren Hardware- und Softwarebedarf selbst einschätzen und entsprechend tätig werden können;
- auf die Fähigkeit der Schulen, die IKT-Bedürfnisse und -Präferenzen ihrer Schülerinnen und Schüler einzuschätzen;
- auf die Fähigkeit der Schulen, zugängliche digitale Lerninhalte zu erstellen.

Und schließlich ist die Art und Weise von Bedeutung, wie die IKT als Instrument zur Erleichterung der Kommunikation und Zusammenarbeit innerhalb der Gruppen Lernender, Eltern, Lehrpersonen und auch zwischen diesen Gruppen genutzt werden. Der wichtigste Faktor zur Überwindung der digitalen Kluft ist jedoch das positive Engagement aller Interessenträger im Bildungswesen und die Bereitschaft, IKT zur Unterstützung aller Lernenden zu nutzen.

2.1.2 Zugang zu geeigneten IKT als Rechtsanspruch

IKT für Inklusion erstreckt sich potenziell auf viele verschiedene Politikbereiche – nationale IT-Strategien, Behinderten-/Antidiskriminierungsgesetzgebung, Gesetzgebung im Gesundheits- und Reha-Bereich, allgemeine und inklusive Bildung, IKT im Bildungswesen. In Bezug auf den Zugang zu IKT als Rechtsanspruch ist der entscheidende Punkt, **dass IKT für Inklusion als bereichsübergreifendes Anliegen gesehen werden muss, das in allen relevanten Politikfeldern sichtbar ist.**

Ein weiterer wichtiger Punkt betrifft die Frage, wie leicht (oder schwer) die Endbenutzer – die Lernenden und ihre Familien – sich in den Strategien und Verfahren zurechtfinden können, um Zugang zu der benötigten Unterstützung zu erhalten. Die Verfügbarkeit zugänglicher IKT für die persönliche Nutzung in verschiedenen formalen und nicht



formalen Lernsituationen und Lebenslagen ist ein entscheidender Faktor für viele Lernende und ihre Familien, ebenso wie die Verfügbarkeit von Unterstützung für die Lernenden, damit sie die Kompetenz erwerben können, um IKT auf unterschiedliche Weise zu nutzen.

Zwei wichtige Elemente zur Unterstützung der Endbenutzer und Schulen beim Zugang zu geeigneten und zugänglichen IKT sind:

- zentrale Anlaufstellen, die für die Überwachung der IKT-Angebote zuständig sind;
- Netzwerke von IKT-Unterstützungsdiensten, um den lokalen Bedarf zu decken.

Die Zunahme an frei zugänglichen digitalen Materialien, auf die Lehrpersonen bei Bedarf zugreifen können, bietet ein großes Potenzial. Die Lehrpersonen müssen jedoch Unterstützung erhalten, damit sie solches Material anpassen und allen Lernenden zugänglich machen können.

Der Zugang zu geeigneten IKT ist ein wichtiger erster Schritt für die Lernenden; ihre adäquate Nutzung erfordert jedoch kurz- und langfristig, dass alle Interessenträger, die mit IKT für Inklusion befasst sind, Zugänglichkeitskriterien für die Entwicklung sämtlicher Hardware, Software und Lernmaterialien einhalten und anwenden. Die allgemeine Anerkennung der Tatsache, dass es bei IKT für Inklusion um ein Recht aller Lernender geht, muss mit Bemühungen verbunden werden, für eine möglichst weitgehende Zugänglichkeit sämtlicher Mainstream-Technologie zu sorgen, damit alle Lernenden ihre eigenen IKT-Präferenzen einschätzen und umsetzen können.

2.1.3 Ausbildung der Lehrpersonen in der Nutzung allgemeiner und spezialisierter IKT

Alle Lehrpersonen müssen in allgemeiner Pädagogik, inklusiver Bildung, IKT und *IKT für Inklusion* ausgebildet sein; daher muss die IKT-Ausbildung für Lehrpersonen bereichsübergreifend angelegt werden. **Das Vorhandensein umfassender und integrierter Möglichkeiten der Ausbildung von Lehrpersonen in IKT für Inklusion und ihre Teilnahme an solchen Angeboten ist eine entscheidende Voraussetzung für jegliche IKT-Initiative.**

Ein entscheidendes Element ist das Vorhandensein von Bildungswegen von der Lehrererstausbildung bis zu berufsbegleitenden Spezialisierungsmöglichkeiten, in deren Rahmen alle Lehrpersonen allgemeine IKT- und spezielle IKT für Inklusion-Kompetenzen erwerben und ausbauen können.

Um Chancengleichheit beim Zugang zu IKT zu gewähren, ist es wichtig, ein breites Spektrum von Partnern einzubeziehen, die IKT für Inklusion-Ausbildung anbieten – Hochschulen, spezialisierte nichtstaatliche Organisationen, NRO, spezialisierte Fachkräfte aus Unterstützungsnetzen. In allen Lernumgebungen sollten IKT außerdem als Instrument eingesetzt werden, um die Ausbildung flexibler und effektiver zu gestalten und den Lehrpersonen die Möglichkeit zu geben, ihren eigenen Ausbildungsbedarf selbst zu ermitteln und zu decken.

2.1.4 Förderung von IKT-Forschung und Entwicklung

Ein strategisches Problem, das sich in allen Ländern stellt, ist **die Kluft zwischen den Ergebnissen und Befunden der IKT für Inklusion- bezogenen Forschung und der Unterrichtspraxis.**



Durch Forschung im Bereich IKT für Inklusion können positive Entwicklungen angestoßen werden; wenn die Kluft zwischen Theorie und Praxis geschlossen werden soll, kommt es aber darauf an, worauf der Schwerpunkt dieser Forschung gelegt wird und wie sie durchgeführt wird.

Systematische Forschungsarbeiten in Bezug auf eine effektive Nutzung von IKT durch alle Lernenden, ihre Familien und sie unterstützende Lehrpersonen ist als Wissensgrundlage für die Arbeit der Schulen nützlich. Damit diese Forschung jedoch ihre maximale Wirkung entfaltet, muss eine möglichst große Zahl von Interessenträgern einbezogen werden, d. h. Partner aus der IT-Industrie, Hochschulen, NRO und Förderdiensten usw. müssen zu den Forschungstätigkeiten beitragen.

Sehr wichtig ist, dass die Endbenutzer – Lernende und ihre Familien und die Fachpersonen, die mit ihnen arbeiten, Lehrpersonen und Schulteams – aktiv als Partner in die Forschung einbezogen werden. Forschungsinitiativen dieser Art haben wahrscheinlich kurzfristig und langfristig die meisten Auswirkungen auf die Arbeit der Schulen.

Wenn kleinere Forschungsprojekte größere Auswirkungen haben sollen, müssen Schlüsselergebnisse und Befunde aus Pilotvorhaben bekannt gemacht und in anderen Schulen, Regionen usw. umgesetzt werden.

2.1.5 Datenerfassung und Überwachung der Nutzung von IKT

Die Verfügbarkeit von qualitativen und quantitativen Daten für die Beobachtung und Überwachung der Politik und Praxis im Bereich IKT für Inklusion und als Informationsgrundlage für diese scheint in vielen Ländern ein Problem zu sein.

Nur ein Teilnehmerland des ICT4I-Projekts berichtete, auf nationaler Ebene systematisch Daten über IKT für Inklusion zusammengetragen zu haben. Die Mehrheit der Länder (leicht über 50 %) gaben an, dass in ihrem Land Daten zur Beobachtung der Nutzung von IKT im Bildungswesen im Zusammenhang mit speziellen Programmen oder Initiativen – manche davon auf IKT für Inklusion ausgerichtet – erhoben werden. Weit weniger Länder (unter 30 %) gaben jedoch eine systematische Datenerfassung zur Beobachtung der Verwendung von IKT im Bildungswesen allgemein an, und fast ein Viertel der am Projekt teilnehmenden Länder berichteten, dass es bei ihnen keinerlei offizielle Datenerfassung oder Überwachung der Nutzung von IKT im Bildungswesen gebe.

Trotz internationaler Vorgaben bezüglich der Erhebung von Daten, die für das Monitoring in diesem Bereich genutzt werden können (d. h. die BRK, 2006), und Initiativen auf EU-Ebene zur Förderung der Beobachtung der Entwicklungen auf der Ebene der Mitgliedstaaten (z. B. Digital Agenda Scoreboard), scheint ein Bedarf an Daten zu bestehen, die als Wissensgrundlage für die Politik und Praxis dienen können, in Bezug auf die Überwachung:

- des Rechtes auf Zugang zu geeigneter Unterstützung und der Ansprüche auf Bereitstellung geeigneter Unterstützung;
- der Effizienz sowohl des gesamten IKT für Inklusion-Systems als auch von Kernelementen innerhalb dieses Systems (z. B. Ausbildung der Fachpersonen).

Aus aufschlussreichen Daten in diesem Bereich könnten effektiv Informationen über Lernergebnisse gewonnen werden, die für politische Entscheidungsträger und Fachleute nützlich sind und mit denen diese Gruppen außerdem über den Stand in den Kernbereichen Zugang, Rechte, Ausbildung und Forschung sowie Herausforderungen,



Fortschritte und Entwicklungen auf dem Laufenden gehalten werden. In Abschnitt 3.4 wird dieser Punkt erneut aufgegriffen.

2.2 Integrierte Initiativen als Reaktion auf strategische Herausforderungen

In der *Mitteilung der Kommission* von 2013 wird folgende Auffassung vertreten:

Die Lernenden erwarten heute eine stärkere individuelle Ausrichtung und Zusammenarbeit sowie eine engere Verknüpfung von formalem und informellem Lernen, was zum großen Teil durch IT-gestütztes Lernen zu verwirklichen ist. 50-80 % der Lernenden in der EU verwenden jedoch niemals digitale Lehrbücher, Übungsprogramme, Videos/Podcasts, Simulationen oder Lernspiele. Der EU fehlt die kritische Masse an hochwertigen, mehrsprachigen Bildungsinhalten und -anwendungen in unterschiedlichen Fächern und vernetzten Geräten für alle Lernenden und Lehrkräfte. Die Fragmentierung der Ansätze und der Märkte lässt eine digitale Kluft entstehen zwischen denjenigen, die Zugang zu innovativer, technologiegestützter Bildung haben, und denen, die nicht davon profitieren können (Europäische Kommission, 2013a, S. 2).

Die Ergebnisse des IKT für Inklusion-Projekts lassen darauf schließen, dass sich die speziellen Programme und strategischen Initiativen, von denen berichtet wird, dass sie sich in Bezug auf die zentralen Herausforderungen im Zusammenhang mit IKT für Inklusion positiv auswirken, in den meisten Fällen mit allen fünf Projektthemen befassen: Zugang/Accessibility, Rechtsanspruch, Ausbildung, Forschung und Monitoring.

Die strategischen Herausforderungen des Einsatzes von IKT für Inklusion (ICT4I) können nicht isoliert bewältigt werden. Dazu bedarf es auf der Ebene der einzelnen Länder, Regionen und Schulen eines Systemansatzes, der alle Aspekte der einschlägigen Politik und Praxis in koordinierter und kohärenter Weise berücksichtigt.



3. AKTUELLE ENTWICKLUNGEN UND CHANCEN FÜR DIE ZUKUNFT

Die Entwicklung der Informations- und Kommunikationstechnologien kann man in Bezug auf die Geschwindigkeit der Veränderungen oder ihre Auswirkungen kaum überschätzen. Sachs (2013) erklärt das Informationszeitalter damit, dass sich im letzten Jahrzehnt die technische Datenspeicher- und -verarbeitungskapazität aufgrund der Entwicklungen bei den Mikrochips alle zwei Jahre verdoppelt hat. Dieser Verdoppelungseffekt wird sich fortsetzen und zunehmend auch mit sinkenden Hard- und Softwarekosten verbunden sein.

Die Internationale Fernmeldeunion (ITU, 2013b) schätzt, dass 2,7 Mrd. Menschen – 40 % der Weltbevölkerung – online sind und 750 Mio. Haushalte einen Internetzugang haben. Zwischen 2008 und 2012 sind die Preise für Festnetz-Breitbandanschlüsse um über 80 % gesunken und es gibt heute zwei Milliarden mobile Breitbandanschlüsse. Angesichts der 6,8 Mrd. Mobilfunkanschlüsse weltweit wird diese Zahl noch steigen. Die ITU (2012) zitiert internationale Forschungsarbeiten zu den Auswirkungen des Breitbandausbaus und der Verbreitung der Anschlüsse auf die Volkswirtschaften, in denen geschätzt wird, dass eine Zunahme der Ausgaben für die nationale Breitband-Infrastruktur von 10 % zu einem BIP-Wachstum zwischen 0,25 und 1 % führt.

Die Europäische Kommission (2013b) berichtet, dass die meisten europäischen Schulen (zumindest mit einer Website, E-Mail-Konten für die Lernenden und Lehrenden, einem lokalen Netzwerk oder einer virtuellen Lernumgebung) ans Internet angeschlossen sind. In den Ländern, die an der Benchmarking-Erhebung zu den Schulen in der EU 2013 teilnahmen, besuchen über 90 % der Lernenden Schulen, die über einen Breitbandanschluss (mit durchschnittlich 2 bis 30 Mbps) verfügen.

2001 hatten wenige Fachpersonen schon einmal von Breitbandverbindungen gehört, die sozialen Netze steckten noch in den Kinderschuhen und nur eine Minderheit nutzte mobile Geräte. Seit 2001 ist das Internet zur „Normalität“ geworden, und Kommentatoren sprechen heute vom Heranwachsen von „*digital Natives*“ – Personen, die Personal-Kommunikations-Technologien nicht nur nutzen, um auf Informationen zuzugreifen, sondern sie auch individuell anpassen und für eigene Zwecke flexibel einsetzen.

In diesem Abschnitt werden die wichtigsten Ergebnisse und Empfehlungen der Studie von 2001 auf ihre Aktualität hin untersucht und es werden die künftigen Trends und Entwicklungen umrissen, die im Rahmen des Projekts ICT4I herausgestellt wurden.

3.1 Kernbotschaften der Studie von 2001

Im Rahmen des Projekts der Agency *Information and Communication Technology in Special Needs Education* (Informations- und Kommunikationstechnologie (IKT) in der sonderpädagogischen Förderung) (1999 – 2001) wurde eine Reihe von Empfehlungen für Politik und Praxis ausgearbeitet. Der Bericht enthielt auch grundlegende Schlussfolgerungen, bei denen es ausschließlich um die zentralen Interessenträger im Bereich IKT und sonderpädagogische Förderung ging – Lernende mit sonderpädagogischem Förderbedarf und ihre Lehrpersonen. Als Voraussetzung für die Planung und Infrastruktur des IKT-Angebots wurde ein fundiertes Wissen über den pädagogischen und technologischen Bedarf der Lernenden angesehen.

Eine der entscheidenden Debatten jener Zeit drehte sich um die **Anwendung von Grundsätzen einer inklusiven Konzeption („inclusive by design“)**, – die Bedürfnisse verschiedener Nutzergruppen werden bei der Entwicklung von Hardware und Software von Anfang an berücksichtigt und nicht erst im Nachhinein in Betracht gezogen und durch



eine Anpassung des bereits existierenden Produkts aufgegriffen. Der Grundsatz der inklusiven Konzeption sollte deshalb bei der Planung, Entwicklung, Umsetzung und Evaluierung aller politischen Strategien, Angebote und Praxis im IKT-Bereich durchgängig angewandt werden.

Für den Aufbau einer Informationsgesellschaft, an der alle teilhaben, wurde in dem Projekt die Entwicklung pädagogischer Konzepte und angemessener Technologien empfohlen, die den Anforderungen aller Nutzer mit oder ohne sonderpädagogischem Förderbedarf gerecht wird. Der Zugang zu **geeigneten IKT könne dazu beitragen, Ungleichheiten im Bildungswesen abzubauen**, und die IKT könnten ein wirksames Instrument zur Förderung der Inklusion in der Bildung sein. Jedoch könnten **Ungleichheiten in der Bildung** durch einen **ungeeigneten oder eingeschränkten Zugang zu IKT**, den manche Lernenden, u. a. Schülerinnen und Schüler mit sonderpädagogischem Förderbedarf, erlebten, noch verstärkt werden.

Eine weitere Kernbotschaft lautete, dass **die Grundsätze eines Informationszugangs für alle** auf alle aktuellen und künftigen Lern- und Unterrichtsmaterialien angewandt werden sollten. Für die Umsetzung der Grundsätze einer inklusiven Konzeption seien aber **eine verstärkte Zusammenarbeit zwischen den Interessenträgern und flexiblere Formen der Unterstützung für verschiedene Gruppen** erforderlich.

Abschließend sprach sich der Bericht für **neue Schwerpunkte bei Strategien und Programmen für IKT in der sonderpädagogischen Förderung** aus. Bisher hatte der Schwerpunkt auf der Bereitstellung der Mittel (Infrastruktur im Sinne von Ausrüstung und Fachkompetenz) gelegen, um einen effektiven Einsatz von IKT im sonderpädagogischen Lernumfeld zu ermöglichen. Die Befunde der Studie von 2001 ergaben, dass Fachkräfte aus der Praxis eine Verschiebung des Schwerpunkts auf die Ziele des IKT-Einsatzes in der sonderpädagogischen Förderung wünschten. Eine solche Verlagerung des Schwerpunkts war bedeutsam, weil sie dazu beitrug, die Aufmerksamkeit auf den **IKT-Einsatz zum Lernen in unterschiedlicher Art und Weise zu richten, statt nur darauf, die Nutzung von IKT in verschiedenen Kontexten zu erlernen**. Eine wirkliche Einbindung von IKT in die Lehrpläne für Schülerinnen und Schüler mit sonderpädagogischem Förderbedarf kann nur gelingen, wenn das ganze Potenzial von IKT als Lernmittel erkannt wird.

Mit Ausnahme der Forderung nach inklusiven Konzeptionen enthielten die meisten Ergebnisse der Studie von 2001 keine Forderungen nach neuen technischen Hard- oder Softwareentwicklungen. Bei den zentralen Schlussfolgerungen standen politische und praktische Fragen im Bereich des Zugangs und der Verwendung bestehender Technologien für das Lernen im Mittelpunkt. Die Befunde des Projekts ICT4I legen nahe, dass diese Zugangs- und Nutzungsprobleme nach wie vor relevant und in den aktuellen schulischen Zusammenhängen der meisten europäischen Länder zu berücksichtigen sind.

3.2 Entwicklungen in Politik und Praxis, die sich positiv auf IKT für Inklusion auswirken

Im Rahmen des Projekts wurde eine breite Palette an Entwicklungen im Bereich IKT im Bildungswesen im Allgemeinen sowie im Bereich *IKT für Inklusion* im Besonderen ermittelt. Diese Entwicklungen haben sich entweder offenbar bereits positiv auf die Inklusion ausgewirkt oder dürften in Zukunft positive Auswirkungen haben. Die Entwicklungen lassen sich sechs Schlüsselbereichen zuordnen – Rechtsvorschriften und politische Strategien, IKT-Infrastruktur, Ausbildung der Fachkräfte, Stärkung der Handlungskompetenz der Schulen, Nutzergemeinschaften und Stärkung der



Handlungskompetenz der Lernenden. Diese Bereiche sind eng miteinander verwoben und müssen als Facetten des IKT-Systems gesehen werden, die bei der Analyse von Strategien und Praxis im Bereich IKT für Inklusion gleichberechtigt berücksichtigt werden sollten.

Spezielle Entwicklungen in diesen Bereichen werden im Folgenden vorgestellt.

3.2.1 Gesetzgebung und politische Strategien mit Schwerpunkt auf Rechten und Ansprüchen

Umfassende Rechtsvorschriften – in Übereinstimmung mit den europäischen Richtlinien und der BRK (2006) –, in denen die Rechte von Lernenden mit Behinderungen und sonderpädagogischem Förderbedarf sowie der Anspruch auf Nutzung der IKT festgeschrieben sind, werden als entscheidender Faktor angesehen, der ein Fundament für die Entwicklung aller Aspekte der IKT für Inklusion bildet. Es lassen sich verschiedene Schlüsselemente in Bezug auf Rechtsvorschriften und politische Strategien ermitteln, die Rechte und Ansprüche auf IKT fördern. Diese werden im Folgenden beschrieben.

ICT4I ist ein Sektor übergreifendes Anliegen, das Querverweise zwischen verschiedenen Gesetzgebungsbereichen erfordert, damit gewährleistet ist,

- dass IKT für Inklusion als horizontales Thema in allen einschlägigen politischen Strategien eindeutig sichtbar ist;
- dass mögliche sektor übergreifende Initiativen für IKT für Inklusion (unter Beteiligung von Gremien aus dem Gesundheits- und Bildungswesen usw.) unterstützt werden.

Berücksichtigt werden sollten: nationale IT-Strategiepläne und -Programme; Behindertengesetze, in denen der Anspruch auf IKT festgelegt ist, und allgemeine IKT in allgemeinen bildungspolitischen Strategien und politischen Strategien für eine inklusive Bildung.

Die digitale Inklusion aller Lernenden ist ein klares Ziel von Rechtsvorschriften und politischen Strategien zur Förderung von Rechten und Ansprüchen auf IKT. Zugängliche und angemessene IKT sind ein notwendiger Ausgangspunkt, um sicherzustellen, dass alle Lernenden Zugang zu individuell angepassten Lernmöglichkeiten unter Verwendung von IKT haben. Zu den spezifischen Faktoren, die im Rahmen der Rechtsvorschriften berücksichtigt werden müssen, gehören: gleichberechtigter Zugang zu den benötigten Informationen, Kompetenzen und der erforderlichen Ausrüstung für Lernende und sie unterstützende Fachkräfte; Anspruch auf technische Hilfsmittel (AT) in der Schule, zu Hause und in Übergangsphasen; Feststellung des Hilfsmittelbedarfs im Rahmen förmlicher Feststellungsverfahren für sonderpädagogischen Förderbedarf und Monitoring, um zu gewährleisten, dass die Ansprüche erfüllt werden.

Im Mittelpunkt des Monitoring sollten die Rechte und Ansprüche stehen, und es sollte gewährleistet, dass Ungleichheiten beim Zugang zu notwendigen Ressourcen für inklusionsfördernde IKT auf Regional- oder Organisationsebene beseitigt werden. Durch das Monitoring sollte die Ermittlung notwendiger Ansätze zur Reaktion auf den Bedarf auf nationaler wie lokaler Ebene unterstützt werden.

Rechtsvorschriften und politische Strategien sollten facettenreiche Maßnahmen vorsehen und auf den Weg bringen, die für den digitalen Zugang und die digitale Inklusion aller Lernenden sorgen. Es sind langfristige politische Rahmenbestimmungen auf mehreren Ebenen notwendig, die Aktionspläne auf nationaler, regionaler und Organisationsebene



für IKT für Inklusion umfassen. Solche Aktionspläne müssten im Rahmen einer nationalen Koordinierungsstrategie umgesetzt werden, um sicherzustellen, dass sich die Arbeit verschiedener Interessengruppen oder Regierungsstellen nicht überschneidet.

Strategien für IKT für Inklusion auf nationaler Ebene erfordern langfristige finanzielle Unterstützung mit ausreichenden Mitteln, um einen kontinuierlichen und kohärenten Zugang zu einer erschwinglichen, zugänglichen IKT-Infrastruktur zu ermöglichen. Aktionspläne für IKT für Inklusion sollten in Bezug auf ihre kurz- und langfristige Kostenwirksamkeit überwacht werden.

Eine notwendige Voraussetzung für Rechtsvorschriften und politische Strategien, die Rechte und Ansprüche auf IKT fördern, ist die Einbindung der Endnutzer und/oder ihrer Vertreter in Entscheidungsprozesse. Grundlage von Politikrahmen und Aktionsplänen sollten Diskussionen mit verschiedenen Interessenträgern und eine gemeinsame Vereinbarung von Funktionen und Verantwortlichkeiten sein. Parallel zu dieser Einbindung der Interessenträger sollte eine breite und systematische Sensibilisierung für den Nutzen der IKT für Inklusion für alle Lernenden erfolgen, die bei den Interessenträgern ein gemeinsames Verständnis der digitalen Kultur als Grundvoraussetzung für eine langfristige soziale Teilhabe, lebenslanges Lernen und Beschäftigung schafft.

In allen politischen Strategien im Bereich IKT für Inklusion auf nationaler, regionaler und Organisationsebene sollte die Förderung zugänglicher IKT möglichst in maßgeblichen Schlüsselbereichen ansetzen. Ein solcher Bereich ist das öffentliche Beschaffungswesen. Im öffentlichen Beschaffungswesen auf nationaler, regionaler und Organisationsebene sollte die Zugänglichkeit ein Kriterium bei der Anschaffung von IKT-Hardware, -Software und -Materialien sein. Sektor übergreifende Protokolle für ein zugängliches IKT-Angebot können IT-Entwickler und Anbieter dazu motivieren, bei ihren Produkten Grundsätze des universellen Designs anzuwenden, und längerfristig dazu beitragen, dass sämtliche IKT in inklusiven Schulen für alle Lernenden zugänglich sind.

3.2.2 Sicherstellung einer zugänglichen und nachhaltigen IKT für Inklusion-Infrastruktur

Eine zugängliche IKT-Infrastruktur bietet die Standardausstattung und die spezialisierte Technologie, die notwendig ist, um den Bedürfnissen aller Lernenden gerecht zu werden. Das bedeutet, dass alle Bestandteile innerhalb der IKT für Inklusion-Infrastruktur zugänglich sein müssen. Für die Zugänglichkeit jeder Technologie gelten drei Grundsätze:

- Fragen der Zugänglichkeit müssen bereits zu Anfang der Entwicklung jeder Hardware oder Software berücksichtigt werden.
- Zugänglichkeit ist nicht nur eine technische Frage; alle Aspekte des Designs müssen berücksichtigt werden, einschließlich der Benutzerschnittstellen und der Informationsdarstellung.
- Die Produktdokumentation muss einschlägige Informationen über die Zugänglichkeitsmerkmale und/oder relevante technische Spezifikationen enthalten (nach Becta, 2007).

Die langfristige Nachhaltigkeit von IKT-Infrastrukturen auf Schulebene erfordert eine Reihe politischer Maßnahmen:

- Entwicklung der schulischen IKT-Infrastruktur durch kurzfristige Kapitalinvestitionen;
- Modernisierung der Infrastruktur, um mit technischen Entwicklungen Schritt zu halten und sie längerfristig einzubinden;

- Versorgung aller Lernenden mit den notwendigen IKT und speziellen technischen Hilfsmitteln für den persönlichen Gebrauch zu Hause und in der Schule, in Übergangsphasen im Bildungsweg und nach Beendigung der Schulzeit (bei Praktika, an der Ausbildungs- oder Arbeitsstelle);
- Versorgung aller Lehrpersonen mit der notwendigen IKT-Ausrüstung zum persönlichen Gebrauch zu Hause und in der Schule;
- Unterstützung von Initiativen mehrerer Interessenträger (z. B. öffentlich-private Partnerschaften) zur Entwicklung zugänglicher IKT und Lernmaterialien zur Deckung des lokalen Bedarfs.

3.2.3 Verbesserung der beruflichen Aus- und Fortbildung im Bereich IKT für Inklusion

Die Einführung einer zugänglichen inklusionsfördernden IKT-Infrastruktur ist ohne ein begleitendes berufliches Aus- und Fortbildungsprogramm nicht möglich. Ein breit angelegtes strategisches Ausbildungsprogramm:

- berücksichtigt den Ausbildungsbedarf aller Fachkräfte im IKT für Inklusion-Wirkungsgefüge, einschließlich Lehrpersonen, Schulleitung, IKT-Supportpersonal, Web-Administratoren und IT- und Medienfachkräfte;
- stützt sich auf einen vereinbarten Rahmen zusammenhängender beruflicher Kompetenzen in IKT und Inklusion, die alle Fachkräfte benötigen;
- deckt verschiedene Phasen der Aus- und Fortbildung ab – Erstausbildung, berufsbegleitende Weiterbildung und Spezialisierungsmöglichkeiten;
- enthält angemessene Ausbildungsangebote zur Unterstützung der IKT-Nutzung durch Eltern/Familien im häuslichen Umfeld.

Durch Aus- und Fortbildungsmöglichkeiten im Bereich IKT für Inklusion müssen alle Fachkräfte für den Anspruch aller Lernenden mit Behinderungen und sonderpädagogischem Förderbedarf auf zugängliche IKT sensibilisiert werden, und es muss sichergestellt werden, dass sich die Fachkräfte nicht nur um die digitalen Kompetenzen aller Lernenden, sondern auch um ihre eigene digitale Kultur bemühen.

Die Aus- und Fortbildungsprogramme sollten ein Mindestkompetenzniveau für alle Fachkräfte zum Ziel haben, aber auch Spezialisierungsmöglichkeiten für Supportfachkräfte für inklusionsfördernde IKT bieten, die Schulen, Lehrpersonen und Lernenden eine effizientere Nutzung zugänglicher IKT ermöglichen.

3.2.4 Stärkung der Handlungskompetenz der Schulen, damit sie IKT als wirksames Lerninstrument einsetzen können

In ganz Europa sind die Schulen zunehmend mit der Forderung konfrontiert, beim Einsatz von IKT in ihrer Bildungsarbeit neue Wege zu gehen. Gründe für diesen Druck sind:

- allgemeine gesellschaftliche Faktoren wie steigende Arbeitslosigkeit und wachsende Kompetenzanforderungen an künftige Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer;
- rasante Entwicklungen bei IKT in der Bildung, z. B. Online-Lernen und mobile Lerninstrumente;



- neue Möglichkeiten, über soziale Netze individuelles Wissen zu schaffen und zu veröffentlichen;
- wachsende Erwartungen an die aktive Beteiligung der Lernenden und personalisierte Lernansätze in der Bildung.

Wenn Schulteams IKT als selbstverständliche Instrumente zur Unterstützung von Zugang und Teilhabe aller Lernenden ansehen sollen, muss die Praxis der IKT für Inklusion in Schulethos und -kultur aktiv gefördert werden. Rolle und Tätigkeit der Schulleitung können diesbezüglich als entscheidendes Instrument für den Erfolg betrachtet werden. Das Verständnis der Schulleitung bzw. ihre Einstellung und Vision in Bezug auf IKT für Inklusion sind entscheidend, wenn es darum geht, die wirksame Unterstützung der Lehrpersonen bei ihrer Arbeit mit den Lernenden zu gewährleisten.


Die Vision der Schulleitung muss im Lehrpersonenteam der Schule und der gesamten Schulgemeinschaft wirksam kommuniziert werden. Schulentwicklungs- und Aktionspläne sollten sowohl die Rolle der IKT bei der Unterstützung des Lernens im Allgemeinen als auch die Rolle und wahrgenommene Wirkung von IKT für Inklusion bei der Unterstützung aller Lernenden mit oder ohne Behinderungen oder sonderpädagogischem Förderbedarf umfassen.

Die Schulleiterinnen und Schulleiter selbst müssen bei ihrer Arbeit in diesem Bereich wirksam unterstützt werden. Drei Faktoren dürften diesbezüglich entscheidend sein:

- die Bereitstellung von Fortbildungsmöglichkeiten für Schulleiter und Schulleiterinnen mit Schwerpunkt auf inklusive Bildung im Allgemeinen und IKT für Inklusion im Besonderen;
- verbesserte Möglichkeiten für Schulteams zur Inanspruchnahme und/oder Anschaffung flexibler Standard-IKT und spezialisierter technischer Hilfsmittel (AT), die dem bei den einzelnen Lernenden festgestellten Lernbedarf entsprechen;
- Bereitstellung umfangreicherer und flexiblerer IKT für Inklusions-Unterstützungsdienste für Schulen.

Im Mittelpunkt einer wirksamen Unterstützung für die Schulen werden lokal organisierte Ressourcenzentren für IKT in der Schule stehen, die Schulverbünde unterstützen. IKT-Ressourcenzentren können Schulen mithilfe multidisziplinärer Teams sowohl im Bereich allgemeine IKT als auch im Bereich IKT für Inklusion fachlich beraten und unterstützen. Insbesondere bieten die Ressourcenzentren:

- praktische Unterstützung bei der Entwicklung schuleigener IKT-Infrastrukturen;
- spezifische Beratung und Information zur Nutzung von Standard-Technologien;
- Zugang zu spezialisierten Technologien und technischen Hilfsmitteln (AT);
- angepasste Unterrichtsmaterialien und zugängliche elektronische Lernmaterialien;
- Unterstützung und Beratung beim Einsatz von IKT als pädagogisches Instrument für alle Lernenden;
- spezifische Unterstützung bei der Nutzung von IKT für personalisierte Lernansätze und Konzepte nach den Grundsätzen des „Universal Design for Learning“ (UDL);
- Möglichkeiten zur Interaktion und Kommunikation zwischen Lehrpersonen und spezialisierten IT-Fachkräften (Webentwickler, Verlage usw.);

- 
-
- Möglichkeiten zur Interaktion und Kommunikation – oft unter Verwendung von IKT – mit anderen Lehrpersonen und Schulteams, die ebenfalls IKT für Inklusion einsetzen.

Ein letzter Bereich für weitere Entwicklungen ist der Zugang der Lehrpersonen zu angepassten Unterrichtsmaterialien. Bei der Verfügbarkeit angepasster Lernmaterialien sind deutliche Entwicklungen zu verzeichnen. Nicht alle Lernmaterialien sind jedoch für alle Lernenden geeignet. Es ist wichtig, dass die Lehrpersonen die Möglichkeit und das Recht haben, Lernmaterialien zu überarbeiten und an den speziellen sonderpädagogischen Förderbedarf von Lernenden anzupassen und sie mit Kollegen und Kolleginnen zu teilen, die sie u. U. ebenfalls nutzen möchten.

3.2.5 Aufbau von ICT4I-Nutzergemeinschaften

Die Schulen müssen zunehmend innerhalb größerer Lerngemeinschaften arbeiten – und somit ein breiteres Spektrum von Partnern einbeziehen und formelle und informelle Netze pflegen, die ihre Praxis unterstützen. Caldwell (2009) verwendet für den informellen Austausch verschiedener Arten von Wissen in einem Netz unterschiedlicher Fachkräfte den Begriff der Nutzergemeinschaft (community of practice). Nutzergemeinschaften verbinden Interessenträger, die gemeinsame Interessen haben und regen zum Austausch von Ideen, Beispielen aus der Praxis und Arbeitsverfahren sowie zur Ermittlung gemeinsamer Probleme und Lösungen an. IKT sind ein Schlüsselinstrument zur Pflege der Kommunikation zwischen Mitgliedern von Nutzergemeinschaften.

Nutzergemeinschaften erfordern nicht notwendigerweise „externe“ Inputs, sie können im Rahmen ihrer Mitglieder autark funktionieren. Die Ergebnisse des Projekts IKT für Inklusion deuten jedoch darauf hin, dass die Fähigkeit einer Schule, als Nutzergemeinschaft auf diesem Gebiet zu fungieren, wirksam verbessert werden kann, wenn es Möglichkeiten zum Input von zwei Seiten gibt: Beispiele innovativer Praxis aus anderen Schulen und Einbeziehung in Forschungs- und Entwicklungstätigkeiten.

Die Nützlichkeit von Beispielen innovativer Praxis im Bereich IKT für Inklusion steigt offenbar mit der Größe der Zielgruppen, wenn die folgenden Faktoren berücksichtigt werden:

- *Der Schwerpunkt des Beispiels* – er kann auf IKT liegen, doch auch andere Aspekte können für Schulteams wichtig und informativ sein. Beispiele, bei denen zentrale Punkte, z. B. aufgetretene Probleme, Einstellung und individuelle Faktoren, das Selbstbewusstsein der Nutzer und die Einstellung der Lehrpersonen zu IKT berücksichtigt werden, können hilfreich sein, indem sie Informationen aus anderen Kontexten liefern.
- *Verwendung von IKT für effizienten Unterricht* – z. B. im Rahmen von Assessment für das Lernen, personalisierte Lernkonzepte usw. Bei solchen Beispielen kann die Nutzung von IKT als Lerninstrument für alle Lernenden im Mittelpunkt stehen. Innovative Beispiele stellen oft Denkweisen in Bezug auf Zugänglichkeit/ Accessibility und Endnutzer, mögliche Einsatzmöglichkeiten von IKT sowie Erwartungen an Lernerfolge usw. in Frage.
- *Die Rollen und Beiträge verschiedener Interessenträger in Bezug auf IKT für Inklusion* – Beispiele, in denen Modelle für neue Formen der Zusammenarbeit zwischen Lernenden, Lehrpersonen, Eltern und anderen Fachkräften vorgestellt werden, können für Kooperationen innerhalb und zwischen Schulteams sensibilisieren.



- *Innovative Nutzungsmöglichkeiten von IKT zur Förderung von Zugänglichkeit und Gerechtigkeit für die Lernenden* – hier kann es u. a. um die Untersuchung neuer Kombinationen von IT oder den innovativen Einsatz von Standard-Technologien gehen. Beispiele, die Informationen zu Fragen der Gerechtigkeit liefern, müssen auf inklusiven Grundsätzen aufbauen und das Lernen eines breiten Spektrums von Lernenden unterstützen. Beispiele, bei denen spezialisierte Ansätze im Mittelpunkt stehen, haben ihren Wert, wenn auch in begrenztem Umfang. Langfristig die größte potenzielle Wirkung haben innovative Beispiele, die Informationen für die gängige Praxis im Bereich IKT für Inklusion liefern.

Möglichkeiten für Schulteams, auf Forschungsdaten zuzugreifen und sich an Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten zu beteiligen, können die Bemühungen einer Schule unterstützen, als Nutzergemeinschaft zu arbeiten und helfen auch bei der Entwicklung einschlägiger praktischer Forschungsaktivitäten.

Schulen brauchen Zugang zu den Ergebnissen von Forschungsarbeiten zum Thema IKT für Inklusion und erkennen zunehmend den Wert nationaler oder regionaler Sammlungen von Forschungsergebnissen. Es gibt eine Verbindung zwischen diesem Befund und dem bereits genannten Zugang zu innovativen Praxisbeispielen: Schulen profitieren von koordinierten und kohärenten Informationsquellen, die Forschungsergebnisse zu IKT für Inklusion, zugängliche Lernmaterialien und kommentierte Beispiele innovativer Praxis usw. bieten.

Es ist anerkannt, dass breiter angelegte Forschung zu den Auswirkungen von IKT für das Lernen notwendig ist. Die Schulen können potenziell von Möglichkeiten einer aktiven Beteiligung an Forschungstätigkeiten zu Fragen der IKT für Inklusion, die ihre Arbeit beeinflussen, profitieren. Eine solche Mitwirkung an der einschlägigen Forschung führt letztendlich zu mehr Forschungsergebnissen und zu der Frage, wie IKT die Arbeit der Schulen direkt und wirksam unterstützen können.

IKT-Ressourcenzentren wird eine Schlüsselrolle bei der Förderung schulischer Nutzergemeinschaften im Bereich IKT für Inklusion zugeschrieben. IKT-Ressourcenzentren können als Anlaufstellen für folgende Aktivitäten fungieren:

- die Herstellung und Erleichterung von Kontakten zwischen verschiedenen Schulen, die dabei unterstützt werden, in Verbänden am Einsatz von IKT in der inklusiven Bildung zu arbeiten;
- die Motivierung von Schulen, die IKT innovativ nutzen, als „Vorbilder“ und IKT für Inklusion-Kompetenzzentren andere Schulen beim Einsatz von IKT zu unterstützen;
- den Austausch nationaler und internationaler innovativer Beispiele von IKT für Inklusion in der Praxis;
- den Aufbau von Verbindungen und die Vernetzung zwischen Schulen und lokalen und überregionalen Forschungsgemeinschaften.

Kooperationsinitiativen zwischen verschiedenen Ressourcenzentren und Forschungsteams in Schulen erfordern jedoch ein langfristiges Engagement bei der Finanzierung, Ausstattung, Durchführung und Evaluierung. Dazu ist häufig die Unterstützung von politischen und anderen Entscheidungsträgern nötig, denn IKT für Inklusion und langfristige Anstrengungen in diesem Bereich müssen in die einschlägigen nationalen und regionalen Politik- und Strategiepläne aufgenommen werden.



3.2.6 Stärkung der Handlungskompetenz der Lernenden durch die Nutzung von IKT

Der Einsatz von IKT in der inklusiven Bildung hat letztendlich den Zweck, alle Lernenden dazu zu befähigen, IKT zur Unterstützung ihres eigenen Lernens zu nutzen. Damit das gelingt, müssen bei Bedarf angemessene IKT verfügbar und für die persönlichen Lernbedürfnisse geeignet sein. Ob IKT ihren Zweck erfüllen, hängt nicht nur von den Technologien ab, die den Lernenden zur Verfügung stehen, entscheidend ist auch, wie die Lernenden dabei unterstützt werden, sie bestmöglich für ihren individuellen Bedarf zu nutzen.

Alle Lernenden – mit oder ohne Behinderungen und sonderpädagogischem Förderbedarf – müssen mit Hilfe von Lehrpersonen und anderen Fachkräften Entwicklungskompetenzen erwerben, damit sie nach und nach IKT-kompetent sind. Die Lehrpersonen müssen strukturierte Bewertungsverfahren für den IKT-Bedarf anwenden, mit denen sich der funktionale Bedarf der einzelnen Lernenden an bestimmten IKT-Instrumenten ermitteln lässt, damit die Schülerinnen und Schüler dann bei der Einschätzung und Umsetzung ihrer persönlichen Präferenz beim Zugang zu IKT und zu technischen Hilfsmitteln unterstützt werden können.

Wenn IKT als wirksames Instrument zur Personalisierung des Lernens eingesetzt werden sollen, benötigen die Lehrpersonen ein klares Verständnis des Potenzials der IKT zur Förderung von Strategien zur Vermittlung von Lernkompetenz (Metakognition) und aktiver Lernkonzepte. Den Erziehungsberechtigten kommt eine Schlüsselrolle bei der Förderung personalisierter Lernansätze und der Entwicklung von Strategien zu ihrer aktiven Einbindung in das Lernen ihrer Kinder zu. Die Förderung der Nutzung von IKT als Instrument für die Interaktion und Kommunikation zwischen Eltern und Lehrpersonen ist eine wichtige Aufgabe der Schulteams.

Die Lernenden haben in der Schule und oft auch zu Hause zunehmend Zugang zu einer immer größeren Palette und Vielfalt digitaler Lernmaterialien. Daraus ergeben sich drei Verantwortungsbereiche für Schulteams:

- *Gewährleistung der sicheren IKT-Nutzung der Lernenden („e-safety“)*. Lernende mit Behinderungen und sonderpädagogischem Förderbedarf sind potenziell durch Internet-Missbrauch (z. B. Cyber-Mobbing) gefährdet. Dazu kommt, dass es gerade gefährdeten Lernenden oft besonders schwer fällt, den Zugang zu Hilfe in Form von Support, Beratung oder Ressourcen für ihre IKT-Nutzung zu finden. Um die Sicherheit der IKT-Nutzung der Lernenden zu gewährleisten, müssen Fragen der sicheren IKT-Nutzung auch in die Vermittlung umfassenderer emotionaler, sozialer und digitaler Kompetenzen im Unterricht schon in frühem Alter einbezogen werden.
- *Einhaltung von Zugänglichkeit/Accessibility Standards bei der Gestaltung aller Lernmaterialien*. Dadurch wird sichergestellt, dass die Zugänglichkeit/ Accessibility als Faktor angesehen wird, der alle betrifft, und Personen, die Lernmaterialien produzieren und verfassen, entsprechend ausgebildet und ausgerüstet werden.
- *Einbindung digitaler Lernstrategien in wirksame Assessment-, Planungs- und Unterrichtsstrategien*. Dieser Bereich umfasst den Einsatz zugänglicher IKT als Instrument zur Erleichterung kooperativer Unterrichts- und Lernansätze, wie z. B. Peer-Tutoring, kooperatives Problemlösen und Lernen in heterogenen Gruppen.

Der Einsatz von IKT zur Unterstützung des Universal Design for Learning (UDL, siehe Center for Applied Special Technology, 2011) findet zunehmend Beachtung. UDL ist ein



Konzept für den Einsatz zugänglicher IKT zur Personalisierung von Lerninstrumenten und Lernmöglichkeiten, mit dem Folgendes angestrebt wird:

- *Bereitstellung von Inhalten in unterschiedlicher Form*: Die Lernenden erhalten verschiedene Möglichkeiten, Informationen aufzunehmen und sich Wissen anzueignen;
- *Angebot unterschiedlicher Ausdrucksmöglichkeiten*: Den Lernenden werden verschiedene Möglichkeiten angeboten, zu zeigen, was sie gelernt haben;
- *Angebot unterschiedlicher Möglichkeiten der Aktivierung*: Das Interesse der Lernenden wird geweckt, und sie werden zum Lernen motiviert und vor Herausforderungen gestellt.

Wenn IKT für Inklusion wirklich wirksam als Instrument zur Personalisierung des Lernens eingesetzt werden sollen, müssen Lehrpersonen, Eltern und auch das ganze Schulteam hohe Erwartungen an die schulischen und sozialen Leistungen aller Lernenden stellen. Hohe Erwartungen an die Leistungen aller Lernenden müssen allen Aspekten der Strategien und Praxis im Bereich IKT für Inklusion zugrunde liegen.

3.3 Künftige Chancen für IKT für Inklusion

Auf der Veranstaltung *+10 Review Event* des World Summit on the Information Society (Weltgipfel zur Informationsgesellschaft – Überprüfung nach 10 Jahren) im Februar 2013 wurde über die „Bildungsrevolution“ diskutiert, die aufgrund des freien Zugangs zu Lernmöglichkeiten über zugängliche IKT weltweit im Gange ist. In der *Mitteilung der Kommission* wird näher auf diesen Gedanken eingegangen:

*Die digitale Revolution in der Bildung birgt ein vielfältiges Potenzial: Der Einzelne kann sich Wissen leicht – und oft kostenlos – aus anderen Quellen als Lehrkräften und Einrichtungen erschließen; neue Zielgruppen von Lernenden können erreicht werden, da das Lernen nicht länger an feste Unterrichtszeiten oder -methoden gebunden ist und individuell gestaltet werden kann; neue Bildungsanbieter treten ins Bild; Lehrkräfte können Inhalte einfach mit Kollegen und Lernenden aus anderen Ländern austauschen oder erstellen, und es steht eine sehr viel breitere Palette von Lehrmitteln zur Verfügung. Offene Technologien ermöglichen es **jedem, jederzeit an jedem Ort mit jedem Gerät und von jedem zu lernen** (Europäische Kommission, 2013a, S. 3).*

Die Ergebnisse des Projekts ICT4I bestätigen diese Aussage ganz ohne Zweifel. Neue Technologien stellen ganz klar Herausforderungen dar, bieten aber auch große Chancen für die Erweiterung des Zugangs zu und der Beteiligung an der Bildung.

Über die Auswirkungen von offenen Online-Kursen mit sehr vielen Teilnehmern (Massive Open Online Courses – MOOC) auf die Bildung ganz allgemein und die inklusive Bildung im Besonderen ist bisher noch relativ wenig bekannt. Um sicherzustellen, dass sie ihr volles Potenzial entfalten, müssen MOOC nicht nur in Bezug auf Materialien und Inhalte, sondern auch im Hinblick auf die Nutzerschnittstellen und Plattformen zugänglich sein. Das Potenzial von MOOC zur Einhaltung von Zugänglichkeit/Accessibility Standards – z. B. die Zugangsleitlinien für Web-Inhalte (Web Content Accessibility Guidelines) – und somit zur Öffnung des Zugangs zum Lernen für ein sehr breites Spektrum von Lernenden wird jedoch anerkannt.

Es muss dafür gesorgt werden, dass in ganz Europa die Herausgeber von pädagogischen Publikationen – von kommerziellen Verlagen bis zu individuellen Lehrpersonen –



anerkannte Zugänglichkeit / Accessibility Standards einhalten. Die Möglichkeit, dass jeder über die IKT Lernmaterialien erstellen kann, schafft die Notwendigkeit, dafür zu sorgen, dass alle *barrierefreie* Lernmaterialien produzieren.

Normungsauftrag M/376: Die Europäischen Anforderungen an die Barrierefreiheit bei der Vergabe öffentlicher Aufträge für Produkte und Dienstleistungen im IKT-Bereich werden derzeit überarbeitet und sollen im Januar 2014 aktualisiert und angenommen werden. In diesem Dokument sind Normen aufgeführt, die in alle IKT-Beschaffungsverfahren, auch Verfahren für die Produktion öffentlich finanzierter Bildungsmaterialien, aufgenommen werden sollten.

Auch die neuen Entwicklungen im Bereich digitaler Veröffentlichungen bieten einschlägige Chancen, insbesondere in Bezug auf den Standard EPUB3, in den international anerkannte Zugänglichkeitsnormen integriert wurden. Elektronische Veröffentlichungen, die von Lernenden, Lehrpersonen oder kommerziellen Herausgebern unter Verwendung von EPUB3 entwickelt wurden, machen das „Lesen mit Augen, Ohren oder Händen“ in integrierter Form über eine synchronisierte Umwandlung von Text in Sprache und Video-Optionen möglich.

Der Zugang zu einem breiten Spektrum an elektronischen Ressourcen, Online-Informationen und Inhalten für Lehrpersonen und Lernende bietet viele Möglichkeiten, schafft aber auch neue Probleme für die Herausgeber in Bezug auf Kategorisierung, Verschlagwortung und Metadaten zur Verbesserung der Suchfunktionen für die Nutzer.

Die Entwicklung des drahtlosen Cloud Computing und der Einsatz mobiler Technologien in den Schulen bergen möglicherweise die größten Chancen auf Veränderung und Weiterentwicklung in der Unterrichtspraxis. Die Infrastruktur für personalisierte 1:1-Computeranwendungen mit mobilen Geräten – z. B. in Form von Konzepten, bei denen die Nutzer eigene Geräte mitbringen (Bring Your Own Device, BYO) – muss jedoch von Anfang an unter Einbeziehung der Grundsätze des universellen Designs entwickelt werden. Zudem müssen sich die Schulen mit speziellen Schulungen für Lehrpersonen und andere Fachkräfte und die Vermittlung von Schlüsselkompetenzen für das Lernen mit mobilen IKT für alle Lernenden darauf vorbereiten.

In der *Mitteilung der Kommission* von 2013 wird folgende Auffassung vertreten:

Durch die weiter verbreitete Nutzung neuer Technologien und frei zugänglicher Lehr- und Lernmaterialien wird nicht nur der Zugang zur Bildung erweitert, auch die Kosten für die Bildungseinrichtungen und die Studierenden – vor allem für benachteiligte Gruppen – können gesenkt werden. Um diese Gerechtigkeitwirkung zu erzielen, sind jedoch nachhaltige Investitionen in Bildungsinfrastrukturen und Humanressourcen erforderlich (Europäische Kommission, 2013a, S. 3)

Die Ergebnisse des Projekts ICT4I deuten darauf hin, dass zur Schaffung gerechter Bedingungen die IKT-Infrastruktur wirklich zugänglich, also nach den Grundsätzen des universellen Designs gestaltet sein muss. Frei zugängliche Bildungsressourcen sind nur dann wirklich frei zugänglich, wenn sie so konzipiert sind, dass sie für *alle* Lernenden zugänglich sind.

In immer mehr europäischen Ländern sind alle Schulen verpflichtet, umfassendere staatliche Rechtsvorschriften und Richtlinien zur Zugänglichkeit / Accessibility einzuhalten, und es werden keine Ausnahmen gewährt. Es wurden umfangreiche Arbeiten zu den *Zugänglichkeit / Accessibility Standards* für IKT in vielen verschiedenen Umfeldern durchgeführt. Viele dieser Standards sind direkt auf verschiedene Situationen und



Umgebungen im Bildungsbereich anwendbar. In IT- und bildungspolitischen Strategien sind jedoch mehr Leitlinien zur Anwendung dieser Standards auf die Arbeit von Entscheidungsträgern, Schulen, Lehrpersonen und der sie unterstützenden Fachkräfte notwendig (European Agency, 2012b).

Eine potenzielle Herausforderung für die künftige Umsetzung von IKT für Inklusionsstrategien ist die Überwachung der Einhaltung dieser Standards, um sicherzustellen, dass den Rechten und Ansprüchen der Lernenden mit Behinderungen und sonderpädagogischem Förderbedarf entsprochen wird. Strategien und Aktionspläne für IKT für Inklusion auf Schulebene sind ein notwendiges Instrument, um dem Recht der Lernenden auf zugängliche IKT gerecht zu werden. Spezifische IKT-Ziele können bei der Überwachung der Umsetzung von Schulentwicklungsplänen als Erfolgskriterien dienen.

3.4 Monitoring der Entwicklungen im Bereich IKT für Inklusion

Die Bereiche, in denen Entwicklungen mit Auswirkungen auf den Einsatz von IKT für Inklusion zu erkennen sind (wie in Abschnitt 3.2 bereits umrissen), decken sich eindeutig mit vier der Kernaussagen der BRK (2006), die im ICT4I-Projekt untersucht wurden: IKT als Instrument zur Förderung gerechter Bildungschancen, Zugang zu geeigneten IKT als Rechtsanspruch, die Aus- und Fortbildung des pädagogischen Personals und die Förderung von Forschungsarbeiten mit einem Ansatz, der die Nutzer einbezieht.


Datenerfassung und Monitoring sind jedoch Bereiche, auf die aktuell in den europäischen Ländern vergleichsweise weniger Augenmerk gelegt wird. In den Schlussfolgerungen des Berichts der Agency zur IKT in der sonderpädagogischen Förderung von 2001 wurde auf den Bedarf an weiteren Daten zu Fortschritten infolge politischer Strategien hingewiesen. Die Ergebnisse des ICT4I-Projekts deuten darauf hin, dass dies nach wie vor relevant ist und immer noch Herausforderungen in Bezug auf das Monitoring der Strategien und Praxis im Bereich IKT für Inklusion bestehen.

In der *Mitteilung der Kommission* wird eine Stärkung der Evidenzbasis für politische Strategien gefordert. Die Länder müssten „Messinstrumente und Indikatoren entwickeln, um die Integration von IKT in den Einrichtungen der allgemeinen und beruflichen Bildung genau zu überwachen“ (Europäische Kommission, 2013a, S. 15).

Die Ergebnisse des Projekts ICT4I deuten darauf hin, dass die Datenerfassung zum Einsatz von IKT für Unterricht und Lernen zunehmend eine breite Palette von Aspekten abdeckt, aber nur selten Informationen zum Einsatz zugänglicher Technologien im Unterricht beinhaltet. Allgemein lässt sich sagen, dass Daten zur Überwachung des Einsatzes von IKT für Inklusion nur in begrenztem Umfang verfügbar sind und die vorhandenen Daten Aussagen über die Auswirkungen von IKT auf die Inklusion allenfalls durch Rückschlüsse erlauben.

Die Projektaktivitäten machen deutlich, dass Entscheidungsträger praktische Instrumente benötigen, die ihnen aktuelle Informationen zur Überwachung folgender Aspekte liefern:

- der Wirksamkeit von IKT für Inklusionsstrategien, einschließlich Daten über die Umsetzung, Auswirkungen und Ergebnisse;
- der Arbeit der Schulen im IKT für Inklusionsbereich, einschließlich Indikatorrahmen für die Auditierung und das Monitoring der Sicherheit der Interessenträger bei der IKT-Nutzung, sowie der Kompetenzen und Leistungen der Lernenden im Umgang mit IKT;

- 
-
- spezifischer Aspekte des entsprechenden IKT-Angebots, z. B. IKT-Aus- und Fortbildung oder Angebot, Nutzung und Wirksamkeit technischer Hilfsmittel.

Als Reaktion auf diesen wahrgenommenen Bedarf wurde ein Rahmendokument für das Monitoring von Kernaspekten einer IKT für Inklusion-Politik ausgearbeitet. Das Rahmendokument ist in Anhang 3 enthalten.

Das Rahmendokument für das Monitoring politischer Strategien im Bereich IKT für Inklusion wurde unter Verwendung aller Ergebnisse des ICT4I-Projekts erstellt und stützt sich auf bereits in früheren Arbeiten (UNESCO, 2009; European Agency, 2009, 2011a) vorgestellte Datenerfassungskonzepte. Mit diesem Rahmendokument soll eine Agenda vorgeschlagen werden, mit der zunächst eine Auditierung (Überprüfung der Ausgangssituation) vorgenommen und dann die Umsetzung einer systembasierten, auf mehrere Ebenen bezogene IKT für Inklusion-Strategie überwacht werden kann.

Mit dem Rahmen soll die Grundlage für eine Informationssammlung geschaffen werden,

- an der die Erfassung relevanter Basisdaten zu Zwecken des Benchmarking und des Monitoring von IKT für Inklusion-Strategien ausgerichtet werden kann;
- anhand der eindeutige Bereiche benannt werden, die überwacht werden müssen, um einschlägige Fortschritte und Entwicklungen, sowie vorhandene Fragestellungen und anzugehende Probleme auszumachen;
- die zur Ermittlung von Ansätzen führt, die eine wirksame Antwort auf den Bedarf im Bereich IKT für Inklusion auf Organisations-, Lokal- und Regionalebene darstellen, indem sie eine langfristige Überwachung des Erreichten auf diesen Ebenen ermöglichen.

Das Rahmendokument für das Monitoring politischer Strategien im Bereich IKT für Inklusion ist kein fertiges Produkt; vielmehr soll es Impulse für die Diskussion liefern und die Beobachtung und Überwachung der einschlägigen Entwicklungen in den europäischen Ländern voranbringen.



ABSCHLIESSENDE BEMERKUNGEN

In der heutigen Wissensgesellschaft muss der Zugang zu angemessenen IKT als Menschenrecht betrachtet werden. In wichtigen politischen Gremien – Europäische Union, Weltgipfel zur Informationsgesellschaft und UNO – wird anerkannt, dass IKT ein fester Bestandteil vieler Lebensbereiche der Bürger sind und ihre Bedeutung als Instrument zur Förderung einer stärkeren sozialen Inklusion betont werden muss.

Wenn sie effizient eingesetzt werden, können Informations- und Kommunikationstechnologien die inklusive Bildung in den Schulen und schulübergreifend wesentlich unterstützen und die Arbeit der Schulen als lernende Gemeinschaften fördern. IKT haben das Potenzial, die Achtung von Diversität zu stärken, und damit das Lernen in ganzen Gemeinschaften voranzubringen.

Der Zugang zu inklusionsfördernden IKT erfordert allgemein verfügbare, erschwingliche und zugängliche Technologien. Ebenfalls erforderlich sind angemessen angepasste und barrierefreie Lehr- und Lernmaterialien, die gerechte Lernmöglichkeiten für alle Lernenden bieten.

Digitale Ausgrenzung ist ein komplexes Problem, das sich auf die Bildungserfahrung und sozialen Erfahrungen von weit mehr Menschen auswirkt als der Gruppe der Personen mit Behinderungen und/oder sonderpädagogischem Förderbedarf. Zugang zu und Unterstützung bei der Nutzung zugänglicher Standard-Technologie und spezieller Hilfsmittel (AT), durch die die digitale Ausgrenzung abgebaut werden kann, erfordern einen Systemansatz in Politik und Praxis, in den alle einschlägigen Interessenträger eingebunden sind.

Die Ergebnisse des ICT4I-Projekts deuten darauf hin, dass es vier potenzielle Bereiche gibt, die als Instrumente zur Bewältigung der digitalen Ausgrenzung stärker genutzt werden sollten:

- ein öffentliches Beschaffungswesen auf nationaler, regionaler und Organisationsebene, für das Zugänglichkeit/Accessibility als obligatorisches Kriterium für den Ankauf von Hardware, Software und digitalen Lernmaterialien vorgegeben ist;
- ein breit angelegtes Schulungs- und Ausbildungsprogramm für alle Interessenträger im ICT4I-Ökosystem, u. a. für Eltern, Lehrpersonen, Schulleitung, Fachkräfte für IKT-Support, Web-Administratoren und Fachkräfte aus dem IT- und Medienbereich;
- Strategien und Aktionspläne der Schulen, die mit den nationalen IKT-Strategien übereinstimmen und effizient beobachtet und überwacht werden, um eine Informationsgrundlage für weitere Fortschritte bei der Umsetzung von IKT für Inklusion zu gewinnen;
- Unterstützung von Schulleitungen in ihrem Verständnis, ihrer positiven Haltung und ihrer Vision in Bezug auf IKT für Inklusion.

In Bezug auf diese vier Faktoren müssen kurz- und langfristig weitere Aktionen, Untersuchungen und Studien durchgeführt werden.

Im Verlauf des ICT4I-Projekts wurde immer wieder die Botschaft transportiert, dass ein erfolgreicher Einsatz von IKT zur Unterstützung der schulischen Inklusion von Lernenden mit Behinderungen und sonderpädagogischem Förderbedarf positive Auswirkungen auf alle Lernenden hat. Das steht auch im Bericht der Internationalen Fernmeldeunion (ITU),



in dem es heißt, dass Investitionen in die Zugänglichkeit / Accessibility auch für breitere Bevölkerungsgruppen von Nutzen sind (2013a, S. 14).

Der wirksame Einsatz von IKT zur Unterstützung des Lernens ist beispielhaft für eine gute Unterrichtspraxis für alle Lernenden. Es muss jedoch bedacht werden, dass der Einsatz von IKT für Inklusion eine neue Pädagogik für ein Lernen erfordert, die auf der Nutzung von IKT zur Befähigung aller Lernender beruht, damit sie selbst über ihr Lernen entscheiden und ihre Entscheidungen umsetzen können.

Die Umsetzung von IKT für Inklusion kann zunächst „destabilisierende Veränderungen“ (Sachs, 2013) für alle Interessenträger mit sich bringen. Durch den Einsatz von IKT für Inklusion werden die Entscheidungsträger und Fachpersonen aus der Praxis auf jeden Fall vor die Herausforderung gestellt, umzudenken und ihre Arbeitsweise zu verändern, um Barrieren abzubauen und alle Lernenden in die Lage zu versetzen, Nutzen aus den Bildungsmöglichkeiten zu ziehen, die IKT bieten können.



LITERATUR

- Becta, 2007. *Quality principles for digital learning resources*. Coventry: Becta
- Caldwell, B.J., 2009. *The power of networks to transform education: An international perspective*. London: iNet/Specialist Schools and Academies Trust
- Center for Applied Special Technology (CAST), 2011. *Universal Design for Learning Guidelines version 2.0*. Wakefield, Massachusetts: CAST
- Ebersold, S., 2011. *Inclusion of students with disabilities in tertiary education and employment*. Paris: OECD
- European Agency for Development in Special Needs Education/Watkins, A. (Hrsg.), 2001. *Information and Communication Technology in Special Needs Education*. Middelfart: European Agency for Development in Special Needs Education
- European Agency for Development in Special Needs Education/Kyriazopoulou, M. und Weber, H. (Hrsg.), 2009. *Entwicklung eines Satzes von Indikatoren – für die inklusive Bildung in Europa*. Odense: European Agency for Development in Special Needs Education
- European Agency for Development in Special Needs Education, 2011a. *Participation in Inclusive Education: A Framework for Developing Indicators*. Odense: European Agency for Development in Special Needs Education
- European Agency for Development in Special Needs Education, 2011b. *Die Entwicklung von Datengrundlagen zur Implementierung Inklusiver Bildung: Herausforderungen und Chancen für die Entwicklung von Indikatoren*. Odense: European Agency for Development in Special Needs Education
- European Agency for Development in Special Needs Education, 2012a. *Special Needs Education Country Data*. Odense: European Agency for Development in Special Needs Education
- European Agency for Development in Special Needs Education, 2012b. *Promoting Accessible Information for Lifelong Learning: Recommendations and findings of the i-access project*. Odense: European Agency for Development in Special Needs Education
- Europäische Kommission, 2013a. *Mitteilung der Kommission an das Europäische Parlament, den Rat, den Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen: Die Bildung öffnen: Innovatives Lehren und Lernen für alle mithilfe neuer Technologien und frei zugänglicher Lehr- und Lernmaterialien*. {SWD(2013) 341 final}. Brüssel: Europäische Kommission
- Europäische Kommission, 2013b. *Survey of Schools: ICT in Education. Benchmarking Access, Use and Attitudes to Technology in Europe's Schools*. Brüssel: Europäische Kommission
- Internationale Fernmeldeunion (ITU), 2012. *The Impact of Broadband on the Economy: Research to Date and Policy Issues*. Genf: ITU
- Internationale Fernmeldeunion (ITU), 2013a. *The ICT Opportunity for a Disability Inclusive-Development Framework*. Genf: ITU
- Internationale Fernmeldeunion (ITU), 2013b. *The World in 2013: ICT Facts and Figures*. Genf: ITU



Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (OECD), 2007. *Students with Disabilities, Learning Difficulties and Disadvantages: Policies, Statistics and Indicators*. Paris: OECD

Sachs, J., 2013. Grundsatzrede auf der Veranstaltung *World Summit on the Information Society (WSIS) +10 Review*, Februar 2013

Vereinte Nationen, 2006. *Übereinkommen über die Rechte von Menschen mit Behinderungen (UNCRPD) (Übereinkommen über die Rechte von Menschen mit Behinderungen – BRK)*. New York: Vereinte Nationen. Dreisprachige Fassung EN, DE, FR: <http://www.un.org/Depts/german/uebereinkommen/ar61106-dbgbl.pdf>

Organisation der Vereinten Nationen für Erziehung, Wissenschaft und Kultur (UNESCO), 2009. *Inklusion: Leitlinien für die Bildungspolitik*. Paris: UNESCO

Organisation der Vereinten Nationen für Erziehung, Wissenschaft und Kultur/Global Initiative for Inclusive Information and Communication Technologies (G3ict) (im Druck). *Model Policy Document for Inclusive ICTs in Education*. Paris: UNESCO

Organisation der Vereinten Nationen für Erziehung, Wissenschaft und Kultur (UNESCO)/Internationales Bildungsbüro (IBE), 2008. *Conclusions and Recommendations of the 48th Session of the International Conference on Education (ED/BIE/CONFINTED 48/5)*. Genf: UNESCO IBE

Organisation der Vereinten Nationen für Erziehung, Wissenschaft und Kultur (UNESCO)/Institut für Informationstechnologie im Bildungswesen (IITE) und European Agency for Development in Special Needs Education, 2011. *ICTs in education for people with disabilities: Review of innovative practice*. Moskau: UNESCO IITE. Bericht abrufbar unter: <http://iite.unesco.org/publications/3214682/> (abgerufen im November 2013)

Weltgesundheitsorganisation/Weltbank, 2011. *World Report on Disability*. Genf: WHO

Weltgipfel zur Informationsgesellschaft, 2010. *Outcomes document*. Genf: Internationale Fernmeldeunion (ITU)

Weltgipfel zur Informationsgesellschaft, 2013. *World Summit on the Information Society (WSIS) +10 Review Event*, Februar 2013. Elektronische Fassung abrufbar unter: <http://www.unesco.org/new/en/communication-and-information/flagship-project-activities/wsis-10-review-event-25-27-february-2013/about-wsis-10/> (abgerufen im November 2013)



ANHANG 1: GLOSSAR

Barrierefreier Informationszugang – Im Rahmen des i-access-Projekts wird unter barrierefreiem Informationszugang verstanden, dass die Informationen so bereitgestellt werden, dass jeder Mensch die Möglichkeit zur „gleichberechtigten Teilhabe“ hat.

(<http://www.un.org/disabilities/documents/convention/convoptprot-e.pdf>)

Cloud-basierte Lösungen/Cloud-Dienste – ausgelagerte Cloud-Dienste werden über das Internet den Endnutzern und ihren Einrichtungen per Fernzugriff zur Verfügung gestellt.

(<http://iite.unesco.org/pics/publications/en/files/3214674.pdf>)

Design für alle – ein Gestaltungskonzept für Produkte und Dienstleistungen, die für möglichst viele Menschen benutzbar sein sollen.

(<http://www.european-agency.org/publications/ereports/ICTs-in-Education-for-People-With-Disabilities/ICTs-in-Education-for-people-with-disabilities.pdf>)

Mit „Design für alle“ wird eine Gestaltungsphilosophie beschrieben, deren Ziel es ist, dass Produkte, Dienstleistungen und Systeme für möglichst viele Menschen ohne Anpassungen benutzbar sind. Design für Alle bedeutet Design mit Blick auf die menschliche Vielfalt, soziale Inklusion und Gleichstellung.

(EIDD-Deklaration von Stockholm, 2004 – <http://www.designforalleurope.org/Design-for-All/EIDD-Documents/Stockholm-Declaration/> – deutsche Fassung: http://www.designforalleurope.org/upload/design%20for%20all/sthlm%20declaration/stockholm_declaration_deutsch.pdf).

Digital – (in Begriffen wie „digitale Inhalte“, „digitale Dienstleistungen“, „digitale Ressourcen“, „digitale Technologie“) – im Grunde genommen eine andere Bezeichnung für Computer und Computer-Technologien. (Computer speichern und verarbeiten Informationen, indem sie sich in Einzelziffern (Digits) umwandeln.)

(<http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002134/213475E.pdf>)

Digitale Kluft – bezeichnet die Kluft zwischen Personen, die digitale Technologien nutzen können und solchen, denen das nicht möglich ist.

(<http://www.digitaldivide.org/digital-divide/digital-divide-defined/digital-divide-defined/>)

Digitale Kultur – grundlegende Computerfertigkeiten, wie z. B. Textverarbeitung oder das Internet nutzen können. (1) Bezeichnet die erforderlichen Fähigkeiten zur Erreichung digitaler Kultur. Basis sind grundlegende IKT-Fertigkeiten und der Einsatz von Computern zum Abruf, zur Bewertung, Speicherung, Erstellung, Präsentation und dem Austausch von Informationen und zur Kommunikation in und Beteiligung an kooperativen Netzwerken über das Internet.

([http://www.europarl.europa.eu/registre/docs_autres_institutions/commission_europeenne/sec/2008/2629/COM_SEC\(2008\)2629_EN.pdf](http://www.europarl.europa.eu/registre/docs_autres_institutions/commission_europeenne/sec/2008/2629/COM_SEC(2008)2629_EN.pdf))

Informationen – Im Rahmen des i-access-Projekt wird der Begriff „Informationen“ für Informationen in jedem Format verwendet – Material in gedruckter, elektronischer Form, Audio- und Video-Medien – und auch auf Kommunikation und Interaktion ausgeweitet, z. B. die Möglichkeit, eine Organisation zu kontaktieren, um sich Informationen zu beschaffen. Der Schwerpunkt des Projekts liegt auf Informationen, die für das lebenslange



Lernen relevant sind. Die Empfehlungen des i-access-Projekts sind jedoch für jede Form der Bereitstellung von Informationen nützlich.

(<http://www.european-agency.org/agency-projects/i-access/i-access-files/i-access-report.pdf>)

Informationsgesellschaft – eine Gesellschaft, in der die Erstellung, Verbreitung und Bearbeitung von Informationen zu den wichtigsten wirtschaftlichen und kulturellen Aktivitäten geworden sind (...). Die Informationsgesellschaft gilt als notwendige Voraussetzung für den Aufbau von Wissensgesellschaften.

(http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/CI/CI/pdf/ifap/ifap_template.pdf)

Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) – umfassen alle technischen Mittel zur Verarbeitung von Informationen und Unterstützung der Kommunikation, einschließlich Computer- und Netzwerk-Hardware sowie die notwendige Software. Mit anderen Worten bestehen IKT sowohl aus IT als auch aus Telefonie, audiovisuellen Medien und der Verarbeitung und Übertragung von Audio- und Video-Medien.

(<http://foldoc.org/Information+and+Communication+Technology>)

Informations- und Kommunikationstechnologien, das sind also Computer, Mobiltelefone, Digitalkameras, Navigationssysteme, elektronische Instrumente und Datenaufzeichnungsgeräte, Rundfunk, Fernsehen, Computernetze, Satellitensysteme (...) nahezu alles (Geräte und Systeme), was zur elektronischen Verarbeitung und Übertragung von Informationen dient. Der Begriff IKT umfasst sowohl die Hardware (die Geräte) als auch die Software (die Computerprogramme in den Geräten).

(<http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002134/213475E.pdf>)

Lernplattformen – eine integrierte Kombination interaktiver Online-Dienste, die Lehrpersonen, Lernende, Eltern und andere an der Bildung beteiligte Akteure mit Informationen, Instrumenten und Ressourcen zur Unterstützung und Förderung von Bildungsangebot und -management versorgt. Es handelt sich nicht um ein einzelnes Produkt „von der Stange“, sondern um eine Sammlung von Instrumenten und Dienstleistungen, die Unterricht, Lernen, Management und Verwaltung unterstützen.

(http://dera.ioe.ac.uk/1485/1/becta_2010_useoflearningplatforms_report.pdf)

Mobiltechnologien – Mobiltelefone ermöglichen einen ortsunabhängigen Zugang zu Informationen, sozialen Netzen, Instrumenten für Lernen und Produktivität und vieles mehr. Die Mobilfunkgeräte entwickeln sich ständig weiter, doch vor allem der verbesserte Zugang zu bezahlbaren und verlässlichen Netzen treibt heute den Technologiewandel in diesem Bereich voran. Mobiltelefone sind selbst leistungsfähige mobile Computer – und sie sind zunehmend für die Nutzer die erste Wahl, wenn es um den Internetzugang geht.

(<http://www.nmc.org/pdf/2011-Horizon-Report.pdf>)

Neue Technologien – Instrumente, Konzepte, Innovationen und Weiterentwicklungen, zum Einsatz in vielfältigen Lernumgebungen für verschiedene bildungsbezogene Zwecke (...); diese Technologien sind „potenziell destabilisierend, noch nicht vollständig verstanden und erforscht“.

(<http://www.icde.org/filestore/News/2004-2010/2010/G.Veletsianose-bookEmergingTechnologies.pdf>)

Personalisiertes Lernen – zielt darauf ab, lernendenzentrierte Bildungschancen durch Selbstregulierung, metakognitive Strategien und den Diskurs zwischen Lernenden und



Lehrpersonen zu fördern. Die Stimme des Lernenden spielt bei der Gestaltung aller Unterrichtsstrategien eine entscheidende Rolle. Die Personalisierung beinhaltet auch eine engere Zusammenarbeit mit Eltern und Familien, um den Unterstützungsbedarf ganzheitlicher anzugehen und bezieht Lehrpersonen und Lernende konstruktiv in eine zielorientierte Bewertung mit ein.

„Personalisierung des Lernens“ ist nicht gleichbedeutend mit „Individualisierung des Lernens“, da Letzteres eine im Wesentlichen von Lehrpersonen ausgehende Maßnahme ist. Die Beteiligung der Lernenden und ihre Einbeziehung in Entscheidungen ist der entscheidende Faktor für die Unterscheidung der beiden Ansätze.

(<http://www.european-agency.org/agency-projects/ra4al/synthesis-report>)

Technische Hilfsmittel (in Anlehnung an das Englische auch „Assistive Technology“ (AT)) – adaptive Geräte, die Menschen mit Behinderungen den Zugang zu technischen Produkten und Dienstleistungen jeder Art ermöglichen. Zu den technischen Hilfsmitteln gehört ein breites Spektrum von IKT, von angepassten Tastaturen und Spracherkennungssoftware bis zu Braillezeilen für Computer und Untertitelungssystemen für das Fernsehen.

(http://ec.europa.eu/information_society/activities/einclusion/policy/accessibility/assist_tech/index_en.htm)

Der britische Verband für Unterstützungstechnologie (British Assistive Technology Association, BATA) beschreibt technische Hilfsmittel als Instrumente, Ausrüstung, Hardware, Software, Produkte oder Dienstleistungen zur Erhaltung, Erweiterung oder Verbesserung der funktionellen Fähigkeiten von Menschen jedes Alters, insbesondere Menschen mit Behinderungen, die ihnen die Kommunikation und das Lernen erleichtern und ermöglichen, ein besseres, unabhängiges Leben zu führen und zu genießen.

(<http://www.bataonline.org/further-assistive-technology-definition>)

Technologie – wird oft als andere Bezeichnung für IKT verwendet, auch wenn „Technologie“ fast jede Art von Instrument oder angewandten Wissens bezeichnen kann. Beispielsweise sind Stift und Papier, Schiefertafeln, Wandtafeln und Whiteboards Elemente der Schreibtechnologie.

(<http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002134/213475E.pdf>)

Universal Design for Learning – ein Konzept zum Umgang mit der Vielfalt der Bedürfnisse der Lernenden durch Empfehlung flexibler Methoden, Materialien und Bewertungsverfahren, die Pädagoginnen und Pädagogen helfen, auf unterschiedliche Bedürfnisse einzugehen. UDL-Lehrpläne sind von Anfang an so konzipiert, dass sie den Bedürfnissen aller Lernenden entsprechen. Ein UDL-Konzept beinhaltet eine flexible Gestaltung von Lernsituationen mit anpassbaren Optionen, die es allen Lernenden ermöglichen, gegenüber ihrer individuellen Ausgangsbasis Fortschritte zu erreichen.

(<http://www.udlcenter.org/aboutudl>)

Universelles Design – die Gestaltung von Produkten, Umgebungen, Programmen und Dienstleistungen, die im größtmöglichen Umfang von allen Menschen ohne Anpassung oder spezialisiertes Design genutzt werden können. „Universelles Design“ kann auch bei Bedarf Hilfsmittel für bestimmte Gruppen mit Behinderungen einschließen.

(<http://www.un.org/disabilities/documents/convention/convoptprot-e.pdf>)



Unterstützte Kommunikation (UK) – zusätzliche Maßnahmen, um Menschen, die Schwierigkeiten haben, sich per Lautsprache oder schriftlich verständlich zu machen, die Kommunikation zu erleichtern. Dies kann u. a. über Gebärden und Gesten (Systeme ohne Kommunikationshilfen) oder Bücher und Spezialcomputer (Systeme mit Kommunikationshilfen) geschehen.

(International Society of Augmentative and Alternative Communication, http://www.isaac-online.org/en/aac/what_is.html)

Wissensgesellschaften – Wissensgesellschaften sind nach der Definition der UNESCO Gesellschaften, in denen die Menschen in der Lage sind, Informationen nicht nur zu beschaffen, sondern sie auch in Wissen und Verständnis zu verwandeln, was sie besser befähigt, ihre Lebensbedingungen zu verbessern und zur sozialen und wirtschaftlichen Entwicklung ihrer Gesellschaften beizutragen.

(UNESCO, 2010. *Towards Inclusive Knowledge Societies. A review of UNESCO's action in implementing the WSIS outcomes* (Auf dem Weg zur Wissensgesellschaft. Die Aktionen der UNESCO zur Umsetzung der WSIS-Ergebnisse).

<http://unesdoc.unesco.org/images/0018/001878/187832e.pdf>)

Zugänglichkeit – In Artikel 9 der BRK wird Zugänglichkeit/Accessibility folgendermaßen definiert: „Um Menschen mit Behinderungen eine unabhängige Lebensführung und die volle Teilhabe in allen Lebensbereichen zu ermöglichen, treffen die Vertragsstaaten geeignete Maßnahmen mit dem Ziel, für Menschen mit Behinderungen den gleichberechtigten Zugang zur physischen Umwelt, zu Transportmitteln, Information und Kommunikation, einschließlich Informations- und Kommunikationstechnologien und -systemen, sowie zu anderen Einrichtungen und Diensten, die der Öffentlichkeit in städtischen und ländlichen Gebieten offenstehen oder für sie bereitgestellt werden, zu gewährleisten.“

(<http://www.un.org/disabilities/documents/convention/convoptprot-e.pdf>)

Ein umfangreicheres Glossar der im ICT4I-Projekt verwendeten Begriffe ist abrufbar unter: <http://www.european-agency.org/agency-projects/ict4i/ict4i-glossary>



ANHANG 2: WEITERE INFORMATIONEN

Projektbereich im Internet

Weitere Einzelheiten zum ICT4I-Projekt sowie alle Materialien und Ergebnisse des Projekts sind im Bereich der Agency-Website zum Projekt ICT4I abrufbar.

Hierzu gehören:

- Länderberichte, in denen die politischen Strategien und Praxis in den am ICT4I-Projekt beteiligten Ländern beschrieben werden. <http://www.european-agency.org/agency-projects/ict4i/ict4i-country-reports>
- eine Bestandsaufnahme der europäischen und internationalen Politik zur Förderung von IKT für Inklusion, insbesondere aktuelle Erklärungen des Ministerrats und Entschlüsse in Bezug auf IKT: <http://www.european-agency.org/agency-projects/ict4i/ict-for-inclusion-documents/policy-supporting-ict-for-inclusion.pdf>
- eine Bestandsaufnahme der Forschungsliteratur über den Einsatz von IKT in inklusiven Schulen, die sowohl internationale Quellen (u. a. die Arbeit von UNESCO und Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung – OECD) als auch europäische Quellen und auf nationaler Ebene erhobene Informationen aus den beteiligten Ländern berücksichtigt: <http://www.european-agency.org/agency-projects/ict4i/ict-for-inclusion-documents/ICT4I-Research-Literature-Review.pdf>
- eine Online-Sammlung nationaler Ressourcen zur IKT für Inklusion mit innovativen Beispielen und Forschungs-Abstracts zu den wichtigsten Forschungsthemen: <http://www.european-agency.org/agency-projects/ict4i/>
- eine Sammlung von Links zu vorhandenen Ressourcen und Datenbanken mit Informationen von auf internationaler und europäischer Ebene aktiven Organisationen: <http://www.european-agency.org/agency-projects/ict4i/international-resources>
- ein Glossar mit sämtlichen im Projekt verwendeten Begriffen: <http://www.european-agency.org/agency-projects/ict4i/ict4i-glossary>

Rahmen und Methodik des Projekts

Im Dokument „Projektrahmen und Methodik“ wird die allgemeine Methodik des Projektes Informations- und Kommunikationstechnologien für Inklusion (ICT4I) beschrieben. Dieser Überblick wurde ergänzend zu allen anderen Ergebnissen des Projekts ICT4I erstellt. Es werden der konzeptionelle Rahmen sowie die Hauptmerkmale und Parameter des Projekts beschrieben und ein Überblick über die Methoden zur Erhebung und Analyse der Informationen gegeben.

Das Dokument steht in elektronischer Form zur Verfügung unter: <http://www.european-agency.org/agency-projects/ict4i/project-framework-and-methodology>

Elektronische Veröffentlichung zum Projekt IKT für Inklusion

Alle Informationen, wichtigsten Erkenntnisse und Empfehlungen aus dem ICT4I-Synthesebericht wurden mit Querverweisen und Links zu den Originalquellen der im Rahmen der Projektaktivitäten gesammelten Informationen aus den Länderberichten, der Projektstrategie und Literaturstudien, Politik- und Praxisbeispielen, Ressourcen und Forschungs-Abstracts versehen.



Diese ausführliche Dokumentation ist als in verschiedenen Formaten zugängliche elektronische Veröffentlichung (nur in englischer Sprache) abrufbar unter: <http://www.european-agency.org/agency-projects/ict4i/>



ANHANG 3: RAHMENDOKUMENT FÜR DAS MONITORING VON IKT FÜR INKLUSION-STRATEGIEN

Das Rahmendokument wurde entwickelt, um ein Anliegen aus den ICT4I-Projektaktivitäten weiterzuverfolgen – nämlich die Notwendigkeit, die Unterstützung der Lernenden, Lehrpersonen und Schulen zu beobachten und zu überwachen, damit ein kohärentes System von IKT für Inklusion-Strategien und Angeboten kurz- wie langfristig sichergestellt wird.

Das hier vorgestellte Rahmendokument ist zu verstehen als Instrument zur Unterstützung der verschiedenen Phasen der Umsetzung der einschlägigen politischen Strategien: Auditierung (Untersuchung der aktuellen Situation); Sicherstellung wesentlicher Voraussetzungen für die Umsetzung; Durchführung der strategischen Maßnahmen im Hinblick auf die Politikziele; Monitoring sämtlicher Aktivitäten zur Umsetzung der politischen Strategie und Verbreitung der Informationen über die Ergebnisse der Politikumsetzung. Diese Phasen sind als Zyklen zu sehen, da Monitoring- und Verbreitungsmaßnahmen notwendigerweise zu weiteren Untersuchungs- und Überprüfungstätigkeiten führen.

Das Rahmendokument für das Monitoring von IKT für Inklusion-Strategien bietet den Ländern eine flexible Struktur, die sie für die Diskussion, Anpassung und Entwicklung ihrer eigenen Datenerfassung zu Auditierungs-, Benchmarking-, Monitoring- und Evaluierungszwecken im einschlägigen Bereich nutzen können. Dieser Rahmen kann im Kontext der einzelnen Länder weiterentwickelt werden, um

- sicherzustellen, dass die Rechte aller Lernenden im Hinblick auf den Zugang zu IKT gewahrt werden, und um
- die Effizienz des IKT für Inklusion-Angebots zu überprüfen.

Im Rahmendokument sind alle Aspekte der für IKT für Inklusion benötigten Infrastrukturen berücksichtigt. Der Rahmen ist eine mögliche Maßnahme im Sinne der zentralen Forderung der BRK, Datenerfassung und Monitoring bezüglich der Nutzung von IKT als Instrument zur Förderung der Gleichbehandlung, des Zugangs zu geeigneten IKT als Rechtsanspruch, der Ausbildung der pädagogischen Fachpersonen und der Förderung von Forschung und Entwicklung im IKT-Bereich voranzubringen. Diese vier Punkte bilden das tragende Gerüst für sämtliche Inhalte des Rahmendokuments.

Darin werden die Punkte berücksichtigt, die im Projekt als Entwicklungen mit den stärksten Auswirkungen auf Strategien und Praxis der IKT für Inklusion hervorgehoben wurden (siehe Abschnitt 3.2).

Der vorgegebene Rahmen deckt unterschiedliche Ebenen des Bildungssystems ab, die sich auf die Bildungserfahrungen von Lernenden mit Behinderungen und sonderpädagogischem Förderbedarf auswirken – die Ebene der einzelnen Lernenden, die Ebene Lehrperson/Unterricht, die Schulebene, die regionale und die nationale Ebene. Das Rahmendokument wurde zwar als allgemeines Instrument konzipiert, das sich auf alle Ebenen des Einsatzes von IKT für Inklusion bezieht, kann aber auch für das Monitoring der einschlägigen Strategien auf einer oder mehreren spezifischen Ebenen benutzt werden.

Dieser mehrere Ebenen umfassende Rahmen entspricht den Vorgaben aktueller und früherer Arbeiten zum Thema effiziente Datenerfassung im Hinblick auf inklusive Bildung



(OECD, 2007; Ebersold, 2011; European Agency, 2011b; Weltgesundheitsorganisation/Weltbank, 2011; UNESCO/G3ict, im Druck).

Das Rahmendokument für das Monitoring von IKT für Inklusion-Strategien basiert auf drei Prämissen:

(i) Alle relevanten Interessenträger müssen in das Monitoring der IKT für Inklusion-Strategien einbezogen werden.

- Die wichtigsten Interessenträger und Partner für die Datenerfassungsprozesse (Organisationen, Wissenschaftler usw.) müssen ermittelt werden, damit partizipatorische Datenerfassungsverfahren, bei denen die Lernenden, ihre Familien und Vertreter einbezogen werden, entwickelt und genutzt werden können.
- Die betreffenden Interessenträger müssen in die Einigung auf einen Aktionsplan mit Meilensteinen für die Überwachung und Evaluierung der IKT für Inklusion-Strategien einbezogen werden. Dies umfasst unter anderem die Einigung in der Frage, auf welchen Schwerpunkt die Erfassung quantitativer, input-orientierter Daten (z. B. Anwendung von Zugänglichkeits-/Accessibilitynormen, Daten aus Beschaffungsvorgängen usw.) und qualitativer Daten über Prozesse und Ergebnisse ausgerichtet werden soll.

(ii) Für das Monitoring der einschlägigen Strategien müssen verschiedene Arten von Daten und Informationen zusammengetragen werden.

- Daten über quantitative Maßnahmen allein bieten keine Informationsgrundlage für die Evaluierung von politischen Strategien. Es müssen quantitative und qualitative Daten zusammengetragen werden, die als Informationsgrundlage für Diskussionen über die Ergebnisse und/oder Vorteile eines barrierefreien IKT-Angebots dienen können. Es sollten qualitative wie quantitative Daten zu Inputs sowie zu Prozessen und Ergebnissen in Bezug auf die Nutzung von IKT in der inklusiven Bildung verfügbar sein.
- Organisationen und Fachpersonen im Bildungssystem können nützliche Anregungen aus strukturierten Informationen zu innovativen Beispielen über die Auswirkungen der Nutzung der IKT in der inklusiven Bildung beziehen.

(iii) Die verschiedenen Quellen für Datenerfassungsmethoden und Befunde müssen mit Querverweisen versehen werden.

- Es muss ein Rahmen für Datenerfassungsverfahren zur Untersuchung der Rechte der Lernenden sowie für Fragen der Systemeffizienz entwickelt werden, damit die Auswirkungen von IKT für Inklusion für die Lernenden, Lehrpersonen und Schulen überwacht werden können.
- Dazu muss die spezifische Datenerfassung im Bereich IKT für Inklusion mit Querverweisen auf andere Bereiche der nationalen und/oder internationalen Datenerfassung versehen werden, um Doppelarbeit zu vermeiden und die Einhaltung einschlägiger Vorgaben sicherzustellen. Als erster Schritt muss ermittelt werden, welche Daten vorhanden sind und wo Lücken bestehen und Informationen fehlen.
- IKT haben großes Potenzial, als Instrument für die Erfassung verschiedener Arten von Daten und Informationen zu Zwecken der Politiküberwachung eingesetzt zu werden.



Das Rahmendokument für das Monitoring von IKT für Inklusion-Strategien soll als praktisches Instrument dienen, längerfristige Datenerfassungen in Erwägung zu ziehen, die in bestehende digitale Strategien integriert werden können und sich für breiter angelegte IKT-Initiativen eignen.

Das Rahmendokument basiert auf einer Struktur von aufeinander bezogenen und sich gegenseitig unterstützenden Politikzielen, spezifischen Einzelzielen und Maßnahmen:

- *Übergeordnete Ziele von IKT für Inklusion-Strategien* – Beschreibung der allgemeinen Absichten, die mit einer Strategie im Bereich IKT für Inklusion verfolgt werden.
- *Zu erreichende Politikziele* – Herausarbeitung der spezifischen Einzelziele, die im Rahmen der übergeordneten Ziele erreicht werden sollen. Die Wirksamkeit der Umsetzung jeglicher IKT für Inklusion-Strategie muss sich daran messen lassen, inwieweit die festgelegten Einzelziele verwirklicht wurden.
- *Zu überwachende strategische Maßnahmen* – Beschreibung der spezifischen Maßnahmen, die als Instrumente eingesetzt werden und von denen erwartet wird, dass sie das größte Potenzial haben, die gewünschten Veränderungen und Entwicklungen herbeizuführen.

Im weiter unten folgenden Raster wurden die ermittelten Maßnahmen in einer Weise beschrieben, die für eine einfache Überwachung geeignet ist; hierfür können Maßeinheiten verwendet werden, die den Grad der Umsetzung angeben – beispielsweise: vollständig/teilweise/nicht umgesetzt.

Durch die Verwendung einfacher Maßeinheiten kann die vollständige Umsetzung der einzelnen Maßnahmen bewertet und festgehalten werden. Die hier vorgestellten konkreten Maßeinheiten und ihr Wortlaut sind jedoch lediglich Beispiele, die zur Diskussion gestellt werden; die Länder haben möglicherweise andere Maßeinheiten, die auf die vorgeschlagenen strategischen Maßnahmen angewendet werden können.

Das Rahmendokument umfasst ein einfaches Raster, das an verschiedene nationale oder regionale Kontexte angepasst werden kann. Um die Diskussion in den Ländern und die Entwicklungsarbeit in Bezug auf das Politik-Monitoring zu unterstützen, unterliegt der im Raster enthaltene Text nicht dem Urheberrecht und darf von politischen Entscheidungsträgern und Fachpersonen weiterentwickelt und verändert werden, um ihn den spezifischen Gegebenheiten und Anforderungen ihres Landes anzupassen.

Auf der Website der Agency sind bearbeitbare elektronische Fassungen des Rahmendokuments in den Sprachen aller Mitgliedsländer der Agency abrufbar; sie können heruntergeladen und für neue Zwecke verwendet werden, sofern auf die ursprüngliche Quelle verwiesen wird: <http://www.european-agency.org/agency-projects/ict4i>

RAHMENDOKUMENT FÜR DAS MONITORING VON IKT FÜR INKLUSION - STRATEGIEN

1. Übergeordnetes Ziel von IKT für Inklusion-Strategien für die Ebene der Lernenden: Alle Lernenden sind in der Lage, IKT für ihr Lernen in inklusiven Schulen effizient zu nutzen.	
Zu erreichende Einzelziele	<i>Strategische Maßnahmen, bei denen überwacht werden muss, in welchem Umfang folgende Ziele erreicht sind:</i>
<p>1.1 IKT werden als Instrument zur Unterstützung der Bildungsteilhabe von Lernenden mit Behinderungen und sonderpädagogischem Förderbedarf in inklusiven Schulen genutzt.</p>	<p>1.1a Es findet eine umfassende Sensibilisierung für die Bedeutung der IKT als Instrument zur Unterstützung der Bildungsteilhabe von Lernenden mit Behinderungen und sonderpädagogischem Förderbedarf in inklusiven Schulen statt.</p> <p>1.1b Analysen der lokalen Situation im Hinblick auf die Verfügbarkeit geeigneter IKT und zugehöriger Ressourcen wurden durchgeführt.</p> <p>1.1c Die potenziellen Auswirkungen der Barrieren im Hinblick auf die Nutzung von IKT (Lernbedürfnisse, Gender, soziale oder geografische Isolierung und/oder sozioökonomische Faktoren) bei der Verteilung von IKT-Ressourcen in der inklusiven Bildung wurden von allen relevanten Interessenträgern evaluiert.</p> <p>1.1d Mindeststandards für die Verfügbarkeit und den Zugang zu IKT-Instrumenten, -Diensten und -Inhalten wurden von allen Interessenträgern ermittelt und vereinbart.</p>
<p>1.2 IKT werden zur Unterstützung personalisierter Lernkonzepte für Lernende mit Behinderungen und sonderpädagogischem Förderbedarf in inklusiven Schulen eingesetzt.</p>	<p>1.2a Es wurden strukturierte Verfahren zur Einschätzung des IKT-Bedarfs entwickelt, mit denen der funktionelle Bedarf der einzelnen Lernenden an besonderen IKT-Instrumenten ermittelt werden kann.</p> <p>1.2b Alle Lernenden haben die Gelegenheit, ihre persönlichen Präferenzen für den Zugang zu IKT und technischen Hilfsmitteln selbst einzuschätzen und umzusetzen.</p> <p>1.2c Der IKT-Bedarf von Lernenden, die zusätzliche Unterstützung benötigen, wird in Zusammenarbeit mit den Eltern und/oder Vormündern, die die Lernenden bei der Formulierung ihrer Präferenzen unterstützen können, ermittelt.</p> <p>1.2d Lernende mit Behinderungen und sonderpädagogischem Förderbedarf werden unter Entwicklungsgesichtspunkten unterstützt, damit sie den Zugang zu IKT finden und fähige und letztlich selbstbewusste IKT-Nutzer werden.</p> <p>1.2e Die IKT-Nutzung wird bei Lernenden, die einen individuellen Förderplan oder ein ähnliches Planungsdokument haben, in den Plan aufgenommen.</p>
<p>1.3 Die Lernenden erleben eine lückenlose Verfügbarkeit allgemeiner und spezieller IKT auf gleich bleibendem Niveau in der Schule, zu Hause und bei Übergängen zu anderen Bildungsbereichen.</p>	<p>1.3a IKT stehen zur Lern-Unterstützung Einzelner in den Schulen zur Verfügung und werden in unterschiedlichen Situationen im häuslichen, sozialen oder pädagogischen Umfeld und beim lebenslangen Lernen zur Verfügung gestellt bzw. in diese Lernumfelder transferiert.</p> <p>1.3b IKT-Übergangspläne zur Unterstützung der Verfügbarkeit von IKT bei Wechseln zwischen verschiedenen Bildungseinrichtungen wurden entwickelt und umgesetzt.</p> <p>1.3c Mechanismen für die bereichsübergreifende</p>



1. Übergeordnetes Ziel von IKT für Inklusion-Strategien für die Ebene der Lernenden: Alle Lernenden sind in der Lage, IKT für ihr Lernen in inklusiven Schulen effizient zu nutzen.	
Zu erreichende Einzelziele	<i>Strategische Maßnahmen, bei denen überwacht werden muss, in welchem Umfang folgende Ziele erreicht sind:</i>
	Zusammenarbeit zur Sicherstellung eines gerechten Zugangs zu IKT in allen (häuslichen, sozialen und schulischen) Umfeldern wurden entwickelt und umgesetzt.



2. Übergeordnetes Ziel von IKT für Inklusion-Strategien für die Ebene der Lehrpersonen/des Unterrichts: Alle Lehrpersonen sind in der Lage, IKT zur Unterstützung des Lernens in inklusiven Schulen wirksam einzusetzen.	
Zu erreichende Einzelziele	Strategische Maßnahmen, bei denen überwacht werden muss, in welchem Umfang folgende Ziele erreicht sind:
<p>2.1 Aus Einstellungen der Lehrpersonen herrührende Barrieren gegenüber der Nutzung von Technologien und/oder gegenüber der inklusiven Bildung werden durch geeignete Aus- und Fortbildung erkannt und thematisiert.</p>	<p>2.1a Alle Lehrpersonen und sie unterstützenden Fachkräfte sind in die Ermittlung von Prioritäten für den Aufbau von Kapazitäten für die Nutzung von IKT für Inklusion einbezogen, wie zum Beispiel in die Ermittlung professioneller Standards, Prioritäten für die Ausbildung und wirksamer Unterstützungsmechanismen.</p> <p>2.1b Ein umfassendes IKT für Inklusion-Ausbildungsprogramm für alle Lehrpersonen, das sowohl in der Erstausbildung als auch in der beruflichen Weiterbildung eingesetzt wird, wurde entwickelt.</p> <p>2.1c Jedes Ausbildungsprogramm enthält kohärente Verbindungen zwischen der spezifischen Ausbildung im Einsatz von IKT und technischer Hilfsmittel (AT) und der allgemeinen Ausbildung in inklusiver Bildung.</p> <p>2.1d Instrumente zur Beobachtung und Überwachung der Wirksamkeit der Ausbildung im Bereich IKT für Inklusion wurden entwickelt und umgesetzt.</p>
<p>2.2 Lehrpersonen erhalten beim allgemeinen Einsatz von IKT zur Lernförderung wie auch beim speziellen Einsatz technischer Hilfsmittel wirksame Unterstützung.</p>	<p>2.2a Alle Lehrpersonen können spezifische Ausbildungsmaßnahmen in der Anwendung von IKT-gestützten lernendenzentrierten Unterrichtsmethoden in Anspruch nehmen.</p> <p>2.2b Alle Lehrpersonen können an spezifischen Ausbildungsmaßnahmen teilnehmen, in denen ihnen vermittelt wird, wie die Zugänglichkeits-Funktionen von Standard-IKT-Instrumenten mit maximalem Nutzen eingesetzt werden können.</p> <p>2.2c Geeignete Lehrmaterialien stehen zur Verfügung, um Lehrpersonen bei ihrem Einsatz von IKT im Unterricht zu unterstützen.</p> <p>2.2d Geeignete technologiebasierte Instrumente stehen zur Verfügung, um Lehrpersonen beim Einsatz von <i>Assessment-für-das-Lernen</i>-Ansätzen zu unterstützen.</p>
<p>2.3 Lehrpersonen werden bei der Nutzung von IKT als Instrument für personalisiertes Lernen in inklusiven Schulen wirksam unterstützt.</p>	<p>2.3a Alle Lehrpersonen können spezielle Schulungen in Anspruch nehmen, in denen sie lernen, die IKT-Präferenzen der Lernenden zu ermitteln, um anschließend die Lernenden bei der diesbezüglichen Selbsteinschätzung und Umsetzung unterstützen zu können.</p> <p>2.3b Allen Lehrpersonen stehen spezielle Ausbildungsmaßnahmen in der Anwendung personalisierter IKT-gestützter Lernkonzepte zur Verfügung.</p> <p>2.3c Geeignete Lehrmaterialien stehen zur Verfügung, um Lehrpersonen bei ihrem Einsatz von personalisierten IKT-gestützten Lernkonzepten zu unterstützen.</p>



3. Übergeordnetes Ziel von IKT für Inklusion-Strategien für die Schulebene: Alle Schulen sind in der Lage, eine effiziente und zukunftsfähige IKT-Infrastruktur einzuführen und zu pflegen.	
Zu erreichende Einzelziele	Strategische Maßnahmen, bei denen überwacht werden muss, in welchem Umfang folgende Ziele erreicht sind:
<p>3.1 Die Schulen haben Zugang zu einer effizienten und zukunftsfähigen IKT-Infrastruktur.</p>	<p>3.1a Alle Schulen haben Strategien im Hinblick auf IKT für Inklusion und strategische Aktionspläne eingeführt, die auf die nationale IKT für Inklusion Strategie abgestimmt ist.</p> <p>3.1b Alle Schulen haben einschlägige Benchmarks festgelegt und verwenden sie für die Überwachung des Einsatzes der IKT zur Unterstützung aller Lernenden.</p> <p>3.1c Alle strategischen IKT-Aktionspläne auf Schulebene sind über anerkannte regionale oder nationale Mechanismen ausreichend finanziell ausgestattet.</p> <p>3.1d Alle Schulen halten sich an anerkannte Mindeststandards für die Zugänglichkeit von IKT, unter anderem in den Bereichen Internetzugänglichkeit, sichere Internetnutzung (E-Safety) und frei zugängliche Inhalte.</p>
<p>3.2 Die Schulen und alle in ihrem Rahmen tätigen Fachpersonen werden wirksam in die Lage versetzt, IKT effizient zu nutzen, um eine umfassendere Teilhabe von Lernenden mit Behinderungen und sonderpädagogischem Förderbedarf zu erreichen und ihnen mehr Lernmöglichkeiten zu verschaffen.</p>	<p>3.2a Alle Schulen haben Zugang zu interdisziplinären Unterstützungsstrukturen für den Bereich IKT für Inklusion und nutzen diese.</p> <p>3.2b Alle Schulen haben Zugang zu verschiedenen Formen digitaler Curricula sowie zu Inhalten und Lernmaterialien, die an spezifische Lernsituationen angepasst werden können.</p> <p>3.2c Alle Schulteams werden darin unterstützt, ihre eigenen digitalen Lehrmaterialien zu entwickeln, die für Lernende mit unterschiedlichen Bedürfnissen physisch, sensorisch und kognitiv zugänglich sind.</p> <p>3.2d Alle Schulteams haben klare und kohärente Leitfäden erhalten, in denen beschrieben ist, wie standardisierte <i>High-stakes-Assessment</i>-Verfahren (Durchführung echter Prüfungen) durch die Nutzung von IKT inklusiver gestaltet werden können.</p>
<p>3.3 Die Schulleitungen sind in der Lage, die Nutzung von IKT zur Lernförderung in inklusiven Schulen zu fördern.</p>	<p>3.3a Alle Schulleiterinnen und Schulleiter werden darin unterstützt, ihre Rolle in der inklusiven Bildung wahrzunehmen und Diversität im Unterricht als Lern-Gelegenheit zu betrachten.</p> <p>3.3b Alle Schulleiterinnen und Schulleiter haben Zugang zu interdisziplinärer Unterstützung im Hinblick auf die Ausarbeitung einer Vision der Nutzung von IKT zur Förderung der inklusiven Bildung und die Verwaltung des entsprechenden Prozesses.</p>



4. Übergeordnetes Ziel von IKT für Inklusion-Strategien für die regionale/nationale Ebene: Die IKT-Infrastruktur auf nationaler und/oder regionaler Ebene ist geeignet, die Arbeit aller Schulen und Lehrpersonen in der inklusiven Bildung effizient zu unterstützen.	
Zu erreichende Einzelziele	Strategische Maßnahmen, bei denen überwacht werden muss, in welchem Umfang folgende Ziele erreicht sind:
<p>4.1 Alle Beteiligten sehen den Einsatz von IKT für Inklusion als Instrument zum Ausbau der Bildungsbeteiligung und zur Erweiterung der Bildungschancen für alle Lernenden mit und ohne Behinderungen und sonderpädagogischem Förderbedarf.</p>	<p>4.1a Alle Interessenträger im IKT-Bereich und der inklusiven Bildung betrachten den Zugang zu geeigneten IKT und technischen Hilfsmitteln (AT) als Menschenrecht.</p> <p>4.1b Alle Beteiligten haben erkannt, dass zugängliche IKT zur Erweiterung der Bildungsbeteiligung und der Bildungschancen für Lernende mit Behinderungen und sonderpädagogischem Förderbedarf genutzt werden können.</p> <p>4.1c Sensibilisierungskampagnen mit dem ausdrücklichen Ziel der Entwicklung positiver Einstellungen gegenüber Menschen mit Behinderungen, Lernschwierigkeiten und besonderem Förderbedarf wurden entwickelt und zusammen mit politischen Entscheidungsträgern und allen wichtigen Interessenträgern, die mit IKT befasst sind, umgesetzt.</p> <p>4.1d Sensibilisierungskampagnen zum Mehrwert, den IKT für das Lernen erbringen können und den allgemeinen Vorteilen für die Gesellschaft, die zugängliche IKT im Hinblick auf bessere Infrastrukturen für alle Lernenden, nicht nur solche mit Behinderungen und sonderpädagogischem Förderbedarf, erbringen, wurden entwickelt und umgesetzt.</p> <p>4.1e Klare und umfassende Informationen über die Verfügbarkeit zugänglicher IKT für spezifische Lernbedürfnisse wurden in allen Bildungsbereichen bereitgestellt.</p> <p>4.1f Es ist ein gemeinsames Konzept aller Beteiligten mit einer gemeinsamen Sprache vorhanden, das auf einem Konsens bezüglich der IKT für Inklusion -Ansätze beruht.</p> <p>4.1g Unter den wichtigsten Interessenträgern besteht Einigkeit bezüglich der für eine effiziente IKT-Infrastruktur erforderlichen Elemente.</p>
<p>4.2 Auf nationaler Ebene ist eine einvernehmliche bereichsübergreifende IKT für Inklusion -Strategie vorhanden.</p>	<p>4.2a Es wurden Audits auf nationaler und lokaler Ebene durchgeführt, um vorrangige Bereiche für Politikentwicklung und Kapazitätsaufbau zu ermitteln.</p> <p>4.2b Es besteht Einigkeit zwischen politischen Entscheidungsträgern, Forschern, pädagogischen Fachpersonen und Nutzern über die Definition von Schlüsselbegriffen (wie z. B. zugängliche IKT oder inklusive Bildung), die im Rahmen jeder Strategie im Bereich IKT für Inklusion genutzt werden.</p> <p>4.2c Es sind Mechanismen vorhanden, über die Lernende mit Behinderungen und sonderpädagogischem Förderbedarf, ihre Eltern und Vertretungsgruppen zu einschlägigen Debatten auf lokaler, regionaler und nationaler Ebene beitragen können.</p> <p>4.2d Es wurde eine bereichsübergreifende IKT für Inklusion-Strategie entwickelt, die Folgendes abdeckt: Aufgaben und Zuständigkeiten, Angebot und Unterstützungsstrukturen, Konzepte des universellen Designs, Leitfäden für Interoperabilität, <i>Zugänglichkeit / Accessibility Standards</i> und Leitlinien für die Beschaffung.</p>



<p>4. Übergeordnetes Ziel von IKT für Inklusion-Strategien für die regionale/nationale Ebene: Die IKT-Infrastruktur auf nationaler und/oder regionaler Ebene ist geeignet, die Arbeit aller Schulen und Lehrpersonen in der inklusiven Bildung effizient zu unterstützen.</p>	
<p>Zu erreichende Einzelziele</p>	<p>Strategische Maßnahmen, bei denen überwacht werden muss, in welchem Umfang folgende Ziele erreicht sind:</p>
	<p>4.2e Sämtliche Ziele und Maßnahmen der ICT4I-Strategien schlagen sich in anderen politischen Richtlinien (für die allgemeine Bildung, die inklusive Bildung, den Einsatz von IKT in der Bildung ganz allgemein) nieder und die Inhalte enthalten Querverweise auf alle anderen relevanten politischen Strategien, damit eine kohärente Politik-Umsetzung sichergestellt ist.</p> <p>4.2f Es wurde eine Strategie zur wirksamen Kommunikation der ICT4I-Politik an alle Beteiligten entwickelt und umgesetzt.</p> <p>4.2g Die mit den IKT für Inklusion-Strategien zusammenhängenden Rechenschaftsmechanismen – einschließlich der Methoden für eine systematische Wirkungsbewertung – und ihre Umsetzung wurden mit allen Interessenträgern diskutiert und vereinbart.</p> <p>4.2h Grundsätze und Anforderungen des universellen Designs für die Anwendung von Zugänglichkeit / Accessibility Standards wurden im Ökosystem der IKT-Zulieferer bekannt gemacht.</p> <p>4.2i Mindeststandards für die Bereitstellung von Instrumenten zur Verbesserung der IKT-Zugänglichkeit in allen Bildungsbereichen wurden im Rahmen der IKT-Strategien festgelegt.</p> <p>4.2j Eine an Grundsätzen des universellen Designs ausgerichtete Rahmenvereinbarung für die Beschaffung wurde auf nationaler Ebene entwickelt.</p> <p>4.2k Eine nationale Datenbank mit Informationen über Beschaffungsmöglichkeiten zugänglicher IKT (Produkte, akkreditierte Händler usw.) wurde eingerichtet und bekannt gemacht.</p> <p>4.2l Alle für die Bereitstellung von Dienstleistungen im pädagogischen und/oder IKT-Bereich zuständigen Diensteanbieter wurden über ihre Verantwortung informiert und handeln in Übereinstimmung mit der IKT für Inklusion-Strategie.</p>
<p>4.3 Es ist eine effiziente Infrastruktur für den Einsatz von IKT für Inklusion in allen schulischen, häuslichen und sozialen Umfeldern vorhanden.</p>	<p>4.3a Zugängliche IKT sind in allen Bildungsbereichen und häuslichen Situationen lückenlos verfügbar; technische Hilfsmittel, die in einem Bildungskontext verfügbar sind, stehen auch in der entsprechenden häuslichen Umgebung sowie beim Wechsel in einen anderen Bildungsbereich zur Verfügung.</p> <p>4.3b Eine effiziente IKT-Infrastruktur – einschließlich Bedarfsermittlung, Beschaffung, Installation, Wartung/Pflege, Schulung und Support – die Innovation in der inklusiven Bildungspraxis auf der Ebene der Organisationen fördert, wurde in allen Bildungsumgebungen eingerichtet.</p> <p>4.3c Der Gesamtrahmen des IKT für Inklusion- Angebots ist zweckdienlich, erschwinglich und langfristig funktionsfähig.</p> <p>4.3d Alle Schulen folgen einem vereinbarten Ansatz bei der Anwendung von <i>Zugänglichkeit / Accessibility Standards</i> und Beschaffungsleitlinien.</p> <p>4.3e Es bestehen offizielle Verbindungen zwischen der</p>



4. Übergeordnetes Ziel von IKT für Inklusion-Strategien für die regionale/nationale Ebene: Die IKT-Infrastruktur auf nationaler und/oder regionaler Ebene ist geeignet, die Arbeit aller Schulen und Lehrpersonen in der inklusiven Bildung effizient zu unterstützen.	
Zu erreichende Einzelziele	Strategische Maßnahmen, bei denen überwacht werden muss, in welchem Umfang folgende Ziele erreicht sind:
	<p>Lehrerbildung und der Ausbildung der Bibliothekarinnen und Bibliothekare, der Medien- und Informationsfachkräfte, der IKT-Anbieter, IT-Fachkräfte und Webmaster, Administratoren und des Support-Personals für technische Hilfsmittel, um einen gemeinsamen Ansatz zu gewährleisten, der dieselbe Sprache und einheitliche Konzepte verwendet.</p> <p>4.3f Alle professionellen Ausbilder, die sich mit IKT für Inklusion befassen, wurden in der Nutzung von IKT ganz allgemein sowie speziell in der Nutzung von zugänglichen IKT ausgebildet.</p> <p>4.3g Parallel zur Ausbildung der Lehrpersonen werden Eltern, Familien, Pflegepersonen oder Vertreter von Lernenden mit Behinderungen und sonderpädagogischem Förderbedarf in der Nutzung zugänglicher IKT für Inklusion geschult.</p> <p>4.3h Erfahrene Nutzer zugänglicher IKT wurden dabei unterstützt, eine Vorbildfunktion bei der Vermittlung beispielhafter Verfahren für andere Lernende, Lehrpersonen und IKT-Fachkräfte zu übernehmen.</p> <p>4.3i Ein breiter Zugang zu allgemeinen Bildungsressourcen (wie Bibliotheken), Fernlernmöglichkeiten, einschließlich inklusiver Lerninstrumente, Inhalte und Unterstützung für Lernende, ihre Familien und ihre Vertreter in allen formalen und informellen Lernsituationen werden unterstützt.</p> <p>4.3j Lokale Initiativen für den Aufbau von Kapazitäten zur Förderung der Entwicklung von IKT für Inklusion werden unterstützt.</p>
<p>4.4 Es wird ein echter, kontinuierlicher Dialog mit allen Interessenträgern, die sich mit IKT für Inklusion befassen, geführt, und sie werden konsultiert.</p>	<p>4.4a Ein kontinuierlicher aktiver Dialog mit den wichtigsten Beteiligten – Lernenden mit Behinderungen und sonderpädagogischem Förderbedarf, ihren Eltern, Familien und Fürsprechern sowie Vertretern der Zivilgesellschaft und –allen, die sich mit IKT für Inklusion befassen – wurde eingerichtet.</p> <p>4.4b Es wurden Mechanismen eingerichtet, über die die Stimme von Lernenden mit Behinderungen und sonderpädagogischem Förderbedarf in allen Bildungszusammenhängen Gehör findet.</p> <p>4.4c Die individuellen und kollektiven Verantwortlichkeiten der Interessenträger wurden präzisiert und konsistent und effizient kommuniziert.</p> <p>4.4d Es wurde Unterstützung bereitgestellt für Initiativen der Interessenträger zur Förderung von: Austausch von technischen Hilfsmitteln unter verschiedenen Endbenutzergruppen, Zugang zu gemeindenahen informellen Lernmöglichkeiten, Erweiterung des Zugangs zu öffentlichen Lernmitteln und Fernlernmöglichkeiten.</p> <p>4.4e Die Schulen haben Unterstützung bei Innovationsmaßnahmen für die Nutzung neuer Technologie zur Kommunikation mit unterschiedlichen Interessenträgern in der inklusiven Bildung erhalten.</p>
<p>4.5 Forschungs- und</p>	<p>4.5a In Zusammenarbeit mit allen wichtigen Interessenträgern</p>



4. Übergeordnetes Ziel von IKT für Inklusion-Strategien für die regionale/nationale Ebene: Die IKT-Infrastruktur auf nationaler und/oder regionaler Ebene ist geeignet, die Arbeit aller Schulen und Lehrpersonen in der inklusiven Bildung effizient zu unterstützen.	
Zu erreichende Einzelziele	Strategische Maßnahmen, bei denen überwacht werden muss, in welchem Umfang folgende Ziele erreicht sind:
Entwicklungsinitiativen, die nutzerbeziehende und nutzerzentrierte Ansätze verfolgen und zu neuen zugänglichen, von allen Lernenden mit und ohne Behinderungen und sonderpädagogischem Förderbedarf verwendbaren IKT-Instrumenten führen, werden unterstützt.	<p>wurde ein umfassendes Forschungs- und Entwicklungsprogramm entwickelt, das alle Aspekte von Strategien im Bereich IKT für Inklusion und ihre mittel- und langfristigen Auswirkungen untersucht.</p> <p>4.5b Eine angemessene Finanzierung aus nationalen und/oder internationalen Quellen zur Unterstützung des Forschungsprogramms wurde sichergestellt.</p> <p>4.5c Es wurden Mindeststandards für den Zugang zu finanzieller Unterstützung für die Forschung – unter anderem die Notwendigkeit, nutzerbeziehende und nutzerzentrierte Ansätze zu verwenden und den Schwerpunkt auf die Entwicklung von Technologie und ihre Anwendung auf personalisiertes Lernen in der inklusiven Bildung zu legen – ermittelt.</p> <p>4.5d Wichtige Partner in Forschung und Entwicklung – Industrie, Vertreter der Kommunen – haben sich gemeinsam mit der Forschungsgemeinschaft aktiv engagiert.</p> <p>4.5e Die Forschungsinitiativen berücksichtigen den Kontext des lebenslangen Lernens und konzentrieren sich nicht nur auf Schulen.</p> <p>4.5f Aus Forschungsinitiativen hervorgegangene frei zugängliche Datenbanken/Wissenszentren mit Befunden und Ergebnissen bezüglich der Nutzung von IKT in unterschiedlichen Bildungskontexten wurden errichtet.</p>

Sekretariat:

secretariat@european-agency.org

Dienststelle Brüssel:

brussels.office@european-agency.org

www.european-agency.org

