



Barrierefreiheit 4.0

Wie Menschen mit Behinderung von der Digitalisierung profitieren können

Monika Weigand

BFW Berufsförderungswerk Würzburg

20. Hochschultage Berufliche Bildung 2019

12. März 2019 - Siegen



- **28 Berufsförderungswerke in Deutschland**

- **Spezialeinrichtung für blinde und sehbehinderte Menschen**

- **Überregionales Qualifizierungszentrum: Beratung, Schulung, Integration**

- **Kompetenzzentrum für barrierefreie Informationstechnik: Beratung, Schulung und Dienstleistungen**





Digitalisierung – Fluch oder Segen?





Wie es früher war ...





Wie es früher war ...





Wie es früher war ...





Wie es früher war ...





Wie es früher war ...





Aus analog wird digital ...

Digitalisierung und elektronische Hilfsmittel für Blinde

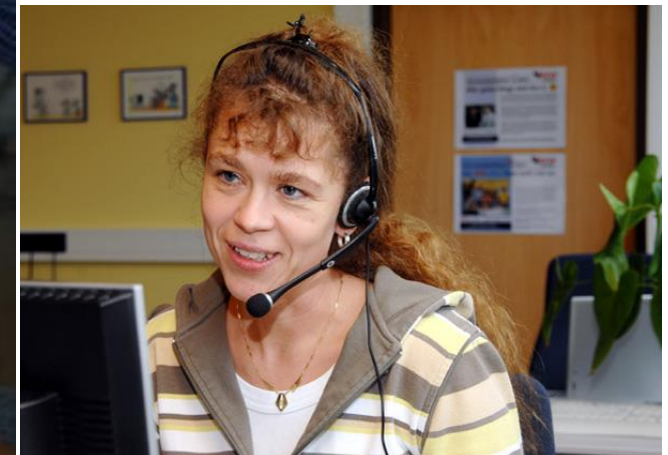




Aus analog wird digital ...



Screenreader – Braillezeilen und Sprachausgabe

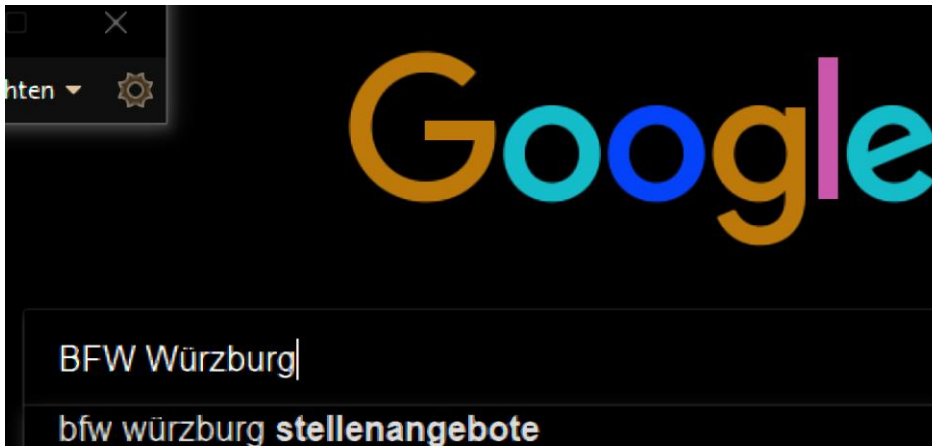




Aus analog wird digital ...



Vergrößerungssoftware



Bildschirmlesegeräte





Chancen der Digitalisierung



- **mehr Unabhängigkeit und Selbstbestimmung:**
 - Nachschlagewerke nutzen
 - Telefonnummern suchen
 - Fahrkarten online kaufen
 - private Post lesen
 - ...
- **neue berufliche Möglichkeiten**
 - Verwaltungsfachangestellter
 - kaufmännische Berufe
 - Fachinformatiker
 - Fachkraft Telefonmarketing
 - Schriftdolmetscher
 - ...





Chancen der Digitalisierung ...



www.bfwonline.de





Die Lernplattform



DAS WAR

GRATIS
ONLINE
LERNEN



Edition LISUM
Start April 2016

Für die 3. Durchführung des kostenlosen Online-Kurses wurden alle Videos und das Arbeitsheft überarbeitet – und der Kurs um eine 9. Einheit erweitert.

512 Teilnehmer/innen

... insgesamt haben damit mehr als 2.000 Teilnehmer/innen am Kurs mitgemacht, rund 10.000 Arbeitshefte wurden gedruckt und kostenlos verteilt.

Anbieter

Kostenlos & offen lizenziert

Durchgeführt auf <http://imoox.at>



Und zahlreiche weitere Unterstützer/innen!

Ausgezeichnet!

☐ ☐ TRÄGER DES STAATSPREISES
FÜR ERWACHSENENBILDUNG 2015

Herzlichen Dank an alle Beteiligten!

KOSTENLOSER KURS!
zu "Gratis Online Lernen"
ab 20.10.14 unter imoox.at



GRATIS
ONLINE
LERNEN

AUCH IN DUISBURG
gibt es Arbeitshefte und ein Begleitprogramm für Lerner/innen bei der Volkshochschule!



Nur für kurze Zeit – KOSTENLOS!
eLearning Kurse beim Kauf von Original Microsoft Office 2010.



3 kostenlose Kurse beim Kauf von Office Home and Student 2010



5 kostenlose Kurse beim Kauf von Office Home and Business 2010 oder Office Professional 2010

Und so funktioniert es:

1. Kaufen, installieren und aktivieren Sie Office 2010 innerhalb des Angebotszeitraums.
2. Lassen Sie den Office 2010 Product Key bestätigen, und Sie erhalten Ihren Zugangscode.
3. Erstellen Sie Ihr Microsoft Learning-Konto.
4. Wählen Sie Ihre kostenlosen Office 2010-Kurse aus.





Deutlich erweiterte Möglichkeiten durch Mobilgeräte





Gründe für die Beliebtheit von Mobilgeräten

- **klein, leicht und transportabel**
- **vergleichsweise preisgünstig**
- **handelsübliche Geräte ohne Anpassung auch für Blinde und Sehbehinderte geeignet, Screenreader, Sprachausgabe und Vergrößerungssoftware bereits integriert**
- **Bedienung leicht zu erlernen**
- **große Auswahl an Apps, häufig kostenlos**





Best Practice - Information und Orientierung per App



[Video](#)

- **Native App**
 - entwickelt im BFW Würzburg
 - kostenlos in allen Stores
- **Kombination verschiedener Technologien**
 - QR-codes
 - Beacons
 - GPS
- **erprobt auf der Landesgartenschau Würzburg 2018**



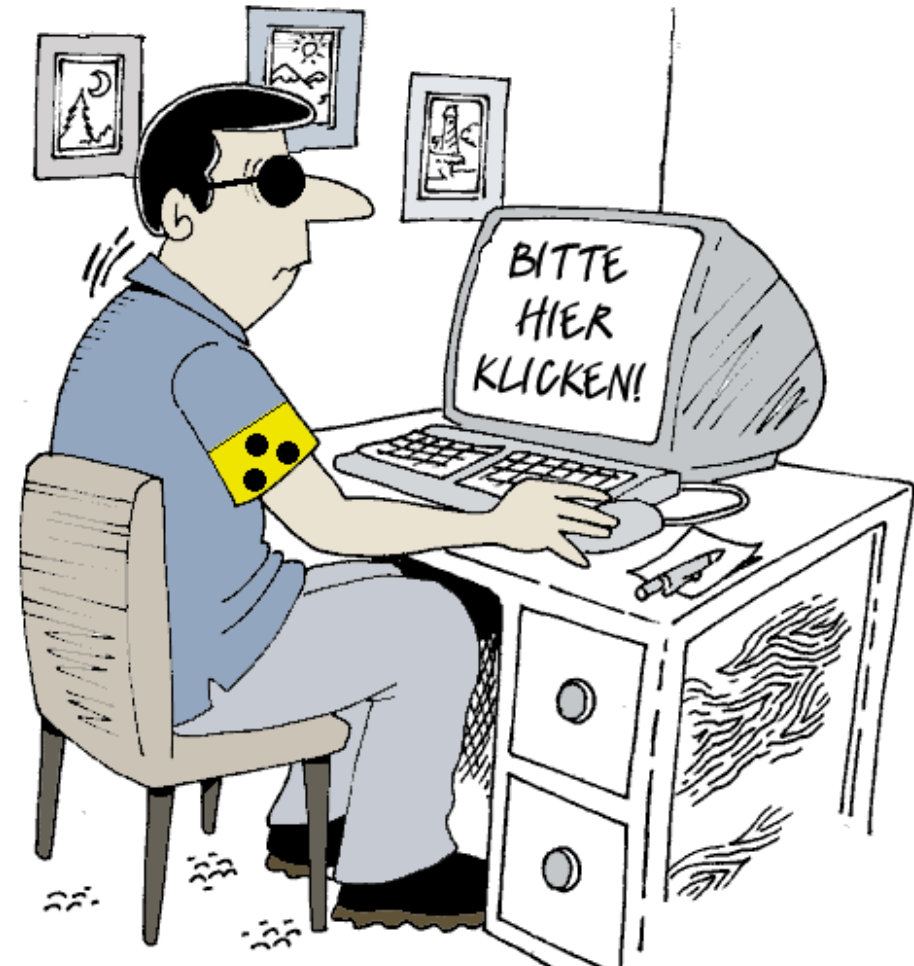
Allgemeine Veränderungen

- **Manuelle Routinetätigkeiten fallen weg**
- **Nischantätigkeiten für Menschen mit Behinderung werden wegrationalisiert. Typische Blindenberufe verschwinden.**
- **Arbeitsplätze werden durch die Digitalisierung komplexer und anspruchsvoller.**
- **Vor allem gering Qualifizierte haben weniger Chancen auf dem Arbeitsmarkt.**



Konsequenzen für Blinde und Sehbehinderte

- Trend zur Visualisierung und grafisch orientierten Oberflächen schaffen neue Barrieren für Menschen mit Handicap



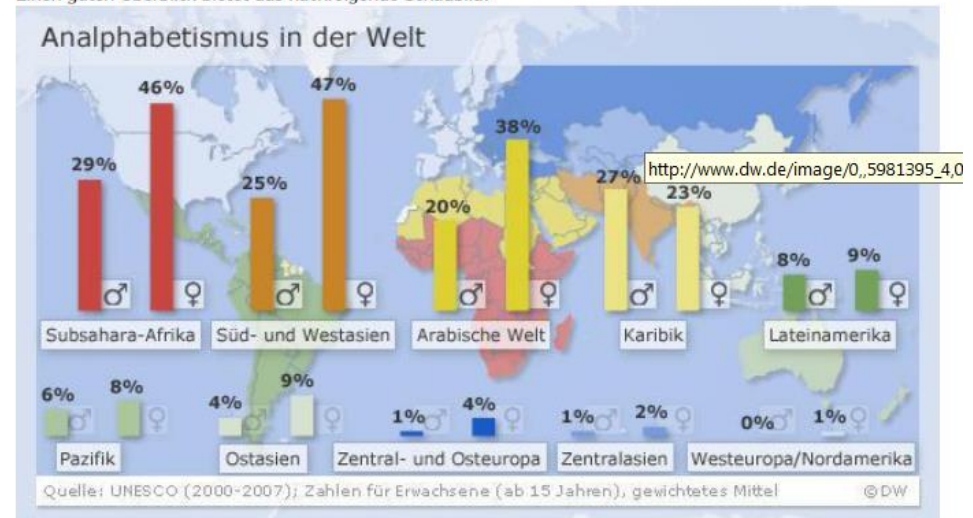


Entstehung neuer Barrieren

- in Webseiten
- in Dokumenten
- in Anwendungsprogrammen
- in mobilen Apps



Einen guten Überblick bietet das nachfolgende Schaubild:





JAWS Braillebetrachter

Herzlich willkommen

Brailletasten...

Beenden

Status: Strukturierter Modus - Computer Braille - Cursor in Zelle 1

Wir beraten Sie gern. Rufen Sie uns an: 040 1234567-20

DIESE ANGEBOTE SIND UNGLAUBLICH

Holiday Dreams

Der Ferne ganz nah ...

Weihnachts- und Silvesterreisen

... jetzt bis zu 40 % günstiger!

Strand und Meer

Dem Winter entfliehen ...

Städtereisen

Die Metropolen der Welt - immer eine Reise wert!

[Kontakt](#)

[Datenschutz](#)

[Impressum](#)



Holiday Dreams

Städtereisen mit Holiday Dreams

Deutschland



Zum Valentinstag nach Berlin

Liebe Liebenden, in einer Woche ist Valentinstag. Höchste Zeit also, sich für den Tag der Liebe etwas ganz besonderes auszudenken. Wie wäre es zum Beispiel mit einem romantischen Tag in der deutschen Hauptstadt Berlin? Berlin hat zum Valentinstag eine Menge romantischer Specials zu bieten, perfekt um der oder dem Liebsten eine unvergessliche Überraschung zu bereiten.

2 Tage im 4-Sterne-Hotel bei eigener Anreise: 199,00 €

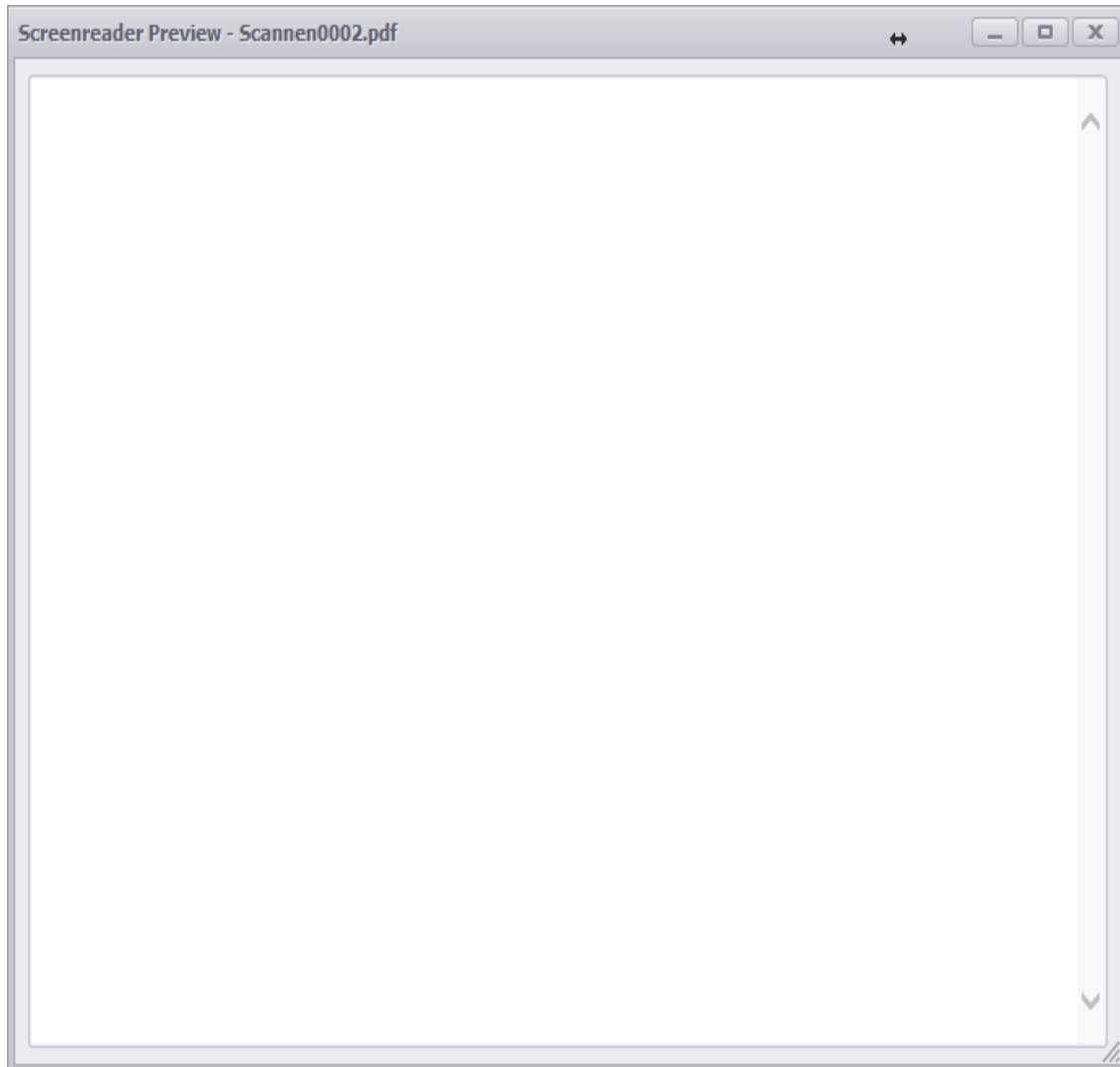
München

Mia san Mia: München lädt im Frühling zu Biergärten-Besuchen, Bummeln und Outdoor-Aktivitäten ein. Im März kann es in der bayrischen Landeshauptstadt schon frühlingshaft warm sein und die Sonnenstrahlen locken in die vielen Biergärten der Stadt. Wem das allerdings zu langweilig ist, der erkundet ab Grünwald, die ursprüngliche Auenlandschaft der Isar anhand des 7 Kilometer langen Wanderwegs über Stock und Stein. Oder aber wagt direkt einen Wellenritt auf der Isar. Für eine kräftige Stärkung danach bietet sich die älteste Haxnbraterie "Haxnbauer" in der Nähe des Marienplatzes an. Ein heißer Tipp für Nachtschwärmer ist der Club Milla – eine Mischung aus Club, Disko und Bar.

2 Tage im 4-Sterne-Hotel bei eigener Anreise: 245,00 €

Weihnachtsmarkt in Nürnberg

Wenn die Tage deutlich kürzer werden und die Temperaturen fallen, ertönt an vielen Orten leise der melodische Klang von Glocken, strahlende Lichter erhellen den dunklen Himmel und ein verführerischer Duft von Glühwein und Gebäck liegt in der Luft. Der Nürnberger Christkindlesmarkt 2016 ist zu Ende. 30 Tage lang war der Hauptmarkt stimmungsvoller Mittelpunkt um Weihnachtsgeschenke zu kaufen, leckere Nürnberger Bratwürste zu essen oder mit Freunden oder Kollegen eine Tasse Glühwein zu trinken. Nun heißt es frohe





Barrieren in Anwendungen



Holiday Dreams

Städtereisen mit Holiday Dreams

Deutschland



Zum Valentinstag nach Berlin

Liebe Liebenden, in einer Woche ist Valentinstag. Höchste Zeit also, sich für den Tag der Liebe etwas ganz besonderes auszudenken. Wie wäre es zum Beispiel mit einem romantischen Tag in der deutschen Hauptstadt Berlin? Berlin hat zum Valentinstag eine Menge romantischer Specials zu bieten, perfekt um der oder dem Liebsten eine unvergessliche Überraschung zu bereiten.

2 Tage im 4-Sterne-Hotel bei eigener Anreise: 199,00 €

München

Mia san Mia: München lädt im Frühling zu Biergärten-Besuchen, Bummeln und Outdoor-Aktivitäten ein. Im März kann es in der bayrischen Landeshauptstadt schon frühlinghaft warm sein und die Sonnenstrahlen locken in die vielen Biergärten der Stadt. Wem das allerdings zu langweilig ist, der erkundet ab Grünwald, die ursprüngliche Auenlandschaft der Isar anhand des 7 Kilometer langen Wanderwegs über Stock und Stein. Oder aber wagt direkt einen Wellenritt auf der Isar. Für eine kräftige Stärkung danach bietet sich die älteste Haxnbraterie "Haxnbauer" in der Nähe des Marienplatzes an. Ein heißer Tipp für Nachtschwärmer ist der Club Milla – eine Mischung aus Club, Disko und Bar.

2 Tage im 4-Sterne-Hotel bei eigener Anreise: 245,00 €

Weihnachtsmarkt in Nürnberg

Wenn die Tage deutlich kürzer werden und die Temperaturen fallen, ertönt an vielen Orten leise der melodische Klang von Glocken, strahlende Lichter erhellen den dunklen Himmel und ein verführerischer Duft von Glühwein und Gebäck liegt in der Luft. Der Nürnberger Christkindlesmarkt 2016 ist zu Ende. 30 Tage lang war der Hauptmarkt stimmungsvoller Mittelpunkt um Weihnachtsgeschenke zu kaufen, leckere Nürnberger Bratwürste zu essen oder mit Freunden oder Kollegen eine Tasse Glühwein zu trinken. Nun heißt es frohe

Screenreader Preview - staedtereisen2d.pdf

Part	P	Holiday Dreams
	Figur	
	P	Städtereisen mit Holiday Dreams Deutschland
	P	
	P	Zum Valentinstag nach Berlin Liebe Liebenden, in einer Woche ist Valentinstag. Höchste Zeit also, sich für den Tag der Liebe etwas ganz besonderes auszudenken. Wie wäre es zum Beispiel mit einem romantischen Tag in der deutschen Hauptstadt Berlin? Berlin hat zum Valentinstag eine Menge romantischer Specials zu bieten, perfekt um der oder dem Liebsten eine unvergessliche Überraschung zu bereiten. 2 Tage im 4-Sterne-Hotel bei eigener Anreise: 199,00 €
	P	München Mia san Mia: München lädt im Frühling zu Biergärten-Besuchen, Bummeln und Outdoor-Aktivitäten ein. Im März kann es in der bayrischen Landeshauptstadt schon frühlinghaft warm sein und die Sonnenstrahlen locken in die vielen Biergärten der Stadt. Wem das allerdings zu langweilig ist, der erkundet ab Grünwald, die ursprüngliche Auenlandschaft der Isar anhand des 7 Kilometer langen Wanderwegs über Stock und Stein. Oder aber wagt direkt einen Wellenritt auf der Isar. Für eine kräftige Stärkung danach bietet sich die älteste Haxnbraterie "Haxnbauer" in der Nähe des Marienplatzes an. Ein heißer Tipp für Nachtschwärmer ist der Club Milla – eine Mischung aus Club, Disko und Bar. 2 Tage im 4-Sterne-Hotel bei eigener Anreise: 245,00 €
	P	Weihnachtsmarkt in Nürnberg Wenn die Tage deutlich kürzer werden und die Temperaturen fallen, ertönt an vielen Orten leise der melodische Klang von Glocken, strahlende Lichter erhellen den dunklen Himmel und ein verführerischer Duft von Glühwein und Gebäck liegt in der Luft. Der Nürnberger Christkindlesmarkt 2016 ist zu Ende. 30 Tage lang war der Hauptmarkt stimmungsvoller Mittelpunkt um Weihnachtsgeschenke zu kaufen, leckere Nürnberger Bratwürste zu essen oder mit Freunden oder Kollegen eine Tasse Glühwein zu trinken. Nun heißt es frohe Weihnachtstage und einen guten Rutsch ins Jahr 2017. Der Christkindlesmarkt freut sich dann wieder vom 1. bis 24. Dezember 2017 auf Ihren Besuch. 2 Tage im 4-Sterne-Hotel bei eigener Anreise: 199,00 €



Barrieren in Anwendungen



Holiday Dreams

Städtereisen mit Holiday Dreams

Deutschland



Zum Valentinstag nach Berlin

Liebe Liebenden, in einer Woche ist Valentinstag. Höchste Zeit also, sich für den Tag der Liebe etwas ganz besonderes auszudenken. Wie wäre es zum Beispiel mit einem romantischen Tag in der deutschen Hauptstadt Berlin? Berlin hat zum Valentinstag eine Menge romantischer Specials zu bieten, perfekt um der oder dem Liebsten eine unvergessliche Überraschung zu bereiten.

2 Tage im 4-Sterne-Hotel bei eigener Anreise: 199,00 €

München

Mia san Mia: München lädt im Frühling zu Biergärten-Besuchen, Bummeln und Outdoor-Aktivitäten ein. Im März kann es in der bayrischen Landeshauptstadt schon frühlingshaft warm sein und die Sonnenstrahlen locken in die vielen Biergärten der Stadt. Wem das allerdings zu langweilig ist, der erkundet ab Grünwald, die ursprüngliche Auenlandschaft der Isar anhand des 7 Kilometer langen Wanderwegs über Stock und Stein. Oder aber wagt direkt einen Wellenritt auf der Isar. Für eine kräftige Stärkung danach bietet sich die älteste Haxnbraterie "Haxnbauer" in der Nähe des Marienplatzes an. Ein heißer Tipp für Nachtschwärmer ist der Club Milla – eine Mischung aus Club, Disko und Bar.

2 Tage im 4-Sterne-Hotel bei eigener Anreise: 245,00 €

Weihnachtsmarkt in Nürnberg

Wenn die Tage deutlich kürzer werden und die Temperaturen fallen, ertönt an vielen Orten leise der melodische Klang von Glocken, strahlende Lichter erhellen den dunklen Himmel und ein verführerischer Duft von Glühwein und Gebäck liegt in der Luft. Der Nürnberger Christkindlesmarkt 2016 ist zu Ende. 30 Tage lang war der Hauptmarkt stimmungsvoller Mittelpunkt um Weihnachtsgeschenke zu kaufen, leckere Nürnberger Bratwürste zu essen oder mit Freunden oder Kollegen eine Tasse Glühwein zu trinken. Nun heißt es frohe

Screenreader Preview - staedtereisen3a.pdf

Part

P Holiday Dreams

H1 **Städtereisen mit Holiday Dreams**

Figure Alt

Alt Panoramaaufnahme Berlin

H2 **Deutschland**

P

H3 **Zum Valentinstag nach Berlin**

P Liebe Liebenden, in einer Woche ist Valentinstag. Höchste Zeit also, sich für den Tag der Liebe etwas ganz besonderes auszudenken. Wie wäre es zum Beispiel mit einem romantischen Tag in der deutschen Hauptstadt Berlin? Berlin hat zum Valentinstag eine Menge romantischer Specials zu bieten, perfekt um der oder dem Liebsten eine unvergessliche Überraschung zu bereiten.

P 2 Tage im 4-Sterne-Hotel bei eigener Anreise: 199,00 €

H3 **München**

P Mia san Mia: München lädt im Frühling zu Biergärten-Besuchen, Bummeln und Outdoor-Aktivitäten ein. Im März kann es in der bayrischen Landeshauptstadt schon frühlingshaft warm sein und die Sonnenstrahlen locken in die vielen Biergärten der Stadt. Wem das allerdings zu langweilig ist, der erkundet ab Grünwald, die ursprüngliche Auenlandschaft der Isar anhand des 7 Kilometer langen Wanderwegs über Stock und Stein. Oder aber wagt direkt einen Wellenritt auf der Isar. Für eine kräftige Stärkung danach bietet sich die älteste Haxnbraterie "Haxnbauer" in der Nähe des Marienplatzes an. Ein heißer Tipp für Nachtschwärmer ist der Club Milla – eine Mischung aus Club, Disko und Bar.

P 2 Tage im 4-Sterne-Hotel bei eigener Anreise: 245,00 €

H3 **Weihnachtsmarkt in Nürnberg**

P Wenn die Tage deutlich kürzer werden und die Temperaturen fallen, ertönt an vielen Orten leise der melodische



■ Wahrnehmbar

- Textalternativen
- Elementbeschriftungen
- ausreichende Farbkontraste



■ Bedienbar

- per Tastatur bedienbar
- ausreichend große Bedienelemente



■ Verständlich

- Strukturierung, beispielsweise durch Überschriften

■ Robust

- kompatibel mit assistiven Techniken



**Selbstcheck mit Hilfe von
Kriterienkatalogen**

**Barrierefreiheit von
Anfang an mitgedacht**



**Inanspruchnahme von
Dienstleistern**

**Überarbeiten
bestehender
Webseiten/Dokumente/
Anwendungen**



Fazit





**Vielen Dank
für Ihre Aufmerksamkeit!**

monika.weigand@bfw-wuerzburg.de

Berufsförderungswerk Würzburg
Kompetenzzentrum für barrierefreie IT
<http://barrierefrei.bfw-wuerzburg.de>