



BOOKLET

WINDOWS 8 WINDOWS STORE APPS

PROFITIEREN SIE VON UNSERER ERFAHRUNG!

Kontakt Schweiz

bbv Software Services AG
Blumenrain 10
6002 Luzern
Telefon: +41 41 429 01 11
E-Mail: info@bbv.ch

Kontakt Deutschland

bbv Software Services GmbH
Agnes-Pockels-Bogen 1
80992 München
Telefon: +49 89 452 438 30
E-Mail: info@bbv.eu

Der Inhalt dieses Booklets wurde mit Sorgfalt und nach bestem Gewissen erstellt. Eine Gewähr für die Aktualität, Vollständigkeit und Richtigkeit des Inhalts kann jedoch nicht übernommen werden. Eine Haftung (einschliesslich Fahrlässigkeit) für Schäden oder Folgeschäden, die sich aus der Anwendung des Inhalts dieses Booklets ergeben, wird nicht übernommen.

INHALT

1	Übersicht	5
2.	Ausblick auf Windows 8	7
2.1	Windows im Zeitraffer	8
2.2	Windows 8 Features	13
2.3	Windows Store Apps	14
3	Softwareentwicklung für Windows 8	17
3.1	Windows Store Applikationen	18
3.2	Desktop Apps	19
4	Grundlagen für Windows Store Apps	20
4.1	Lebenszyklus einer Windows Store App	21
4.2	Datenhaltung und Einstellungen	22
4.2.1	Applikationsdaten	22
4.2.2	Vordefinierte Speicherorte	22
4.2.3	Freie Speicherorte	23
4.2.4	Web/Cloud	24
4.3	Leben in der Sandbox	24
4.4	Ausrichtung, Grösse und Struktur	25
4.5	Elemente einer Windows Store App	27
4.5.1	App-Leiste	27
4.5.2	Navigationsleiste	28
4.5.3	Charms-Leiste	29
4.5.4	Suchen, Teilen, Einstellungen	29
4.6	Kacheln und Benachrichtigungen	30
4.6.1	Kacheln	30
4.6.2	Toast-Benachrichtigungen	33
5	Prinzipien einer Windows Store Applikation	35
5.1	Weniger ist mehr	36

5.2	Schnell & dynamisch	37
5.3	Digital authentisch	37
5.4	Gemeinsam	39
6	Windows Store	40
6.1	Drehscheibe für Apps und Einnahmen	41
6.2	Marktabdeckung	41
6.3	Windows Store Apps im Store veröffentlichen	42
6.4	Preismodelle	46
6.5	Line-of-business Apps	47
7	Ausblick	49
7.1	Neues Segment, neue Möglichkeiten	50
7.1.1	Präsentation und einfache Eingabe-Szenarien	50
7.1.2	Spiele	50
7.1.3	Side-by-Side	50
7.2	Einstieg in die Entwicklung	51
8	Anhang	52
8.1	Autor	53
8.2	Kontakt	53

1 ÜBERSICHT

Dieses Booklet beschäftigt sich mit den Grundlagen von Windows Store Applikationen, die mit dem neuen Microsoft-Betriebssystem Windows 8 und dem damit verbundenen Windows Store eingeführt wurden. Bis kurz vor der Windows-8-Markteinführung waren diese Applikationen unter dem Namen Windows Metro Style Apps bekannt.

Da es um ein komplett neues Konzept zur Applikationsentwicklung geht, ist das Feld der zu behandelnden Themen überaus gross und kann nicht in einem Booklet dieses Umfangs vollständig abgehandelt werden.

Das Booklet beschränkt sich deshalb auf die Grundlagen, um einen Einstieg in das Thema zu ermöglichen.

Es wird bewusst auf Code-Beispiele verzichtet, da Microsoft eine sehr umfangreiche Sammlung von Beispielanwendungen¹ zum freien Download bereitgestellt hat. Auch zahlreiche weitere Webseiten beschäftigen sich mit aktuellen und ausgewählten Spezialthemen.

¹ <http://code.msdn.microsoft.com/windowsapps/>

2 AUSBLICK AUF WINDOWS 8

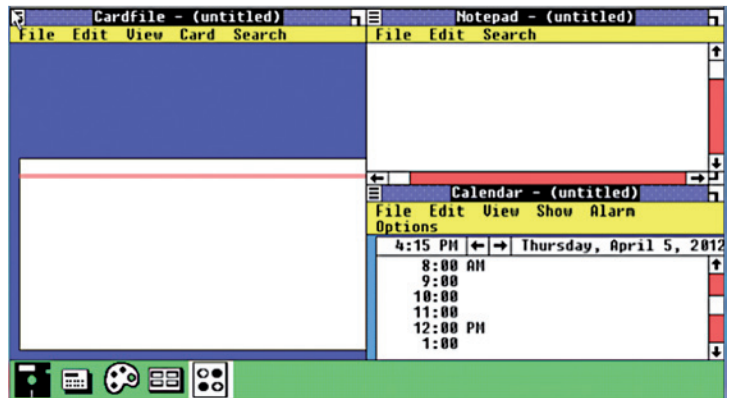
Microsoft hat mit Windows 8 und dem neuen Startmenü im Kachel-Design eine grosse und weitreichende Änderung in das bekannte Windows-System eingebracht, die bereits im Vorfeld heftig diskutiert wurde. Diese und weitere relevante Änderungen werden in diesem Kapitel kurz aufgezeigt.

2.1 WINDOWS IM ZEITRAFFER

Die offensichtlichste Änderung in Windows 8 ist das neue Startmenü. Weshalb dieser Schritt notwendig und logisch war, wird bei einer kurzen Rückblende in die Geschichte der verschiedenen Windows-Versionen klar.

Windows 1 war damals noch sehr einfach, erinnerte stark an Textgrafik-Oberflächen und besass eine sehr überschaubare Anzahl von Applikationen, die direkt am unteren Bildschirmrand angezeigt wurden.

Abbildung 1:
Windows 1 (1985)



Mit Windows 3 wurde die Oberfläche vollgrafisch. Die stark gewachsene Anzahl von Applikationen machte es notwendig, die Startsymbole in Ordner-Strukturen zu organisieren. Applikationen und Programm-Ordner überdeckten sich gegenseitig. Oft benötigte Applikationen konnten zusätzlich direkt auf dem Desktop abgelegt werden.

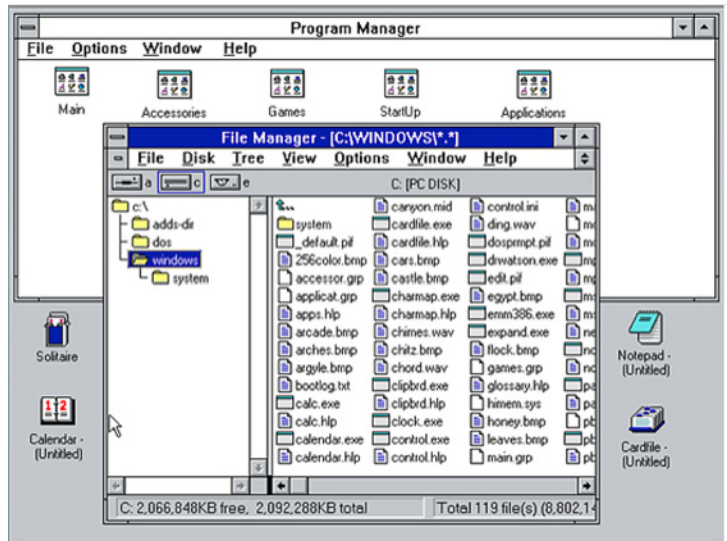


Abbildung 2:
Windows 3 (1990)

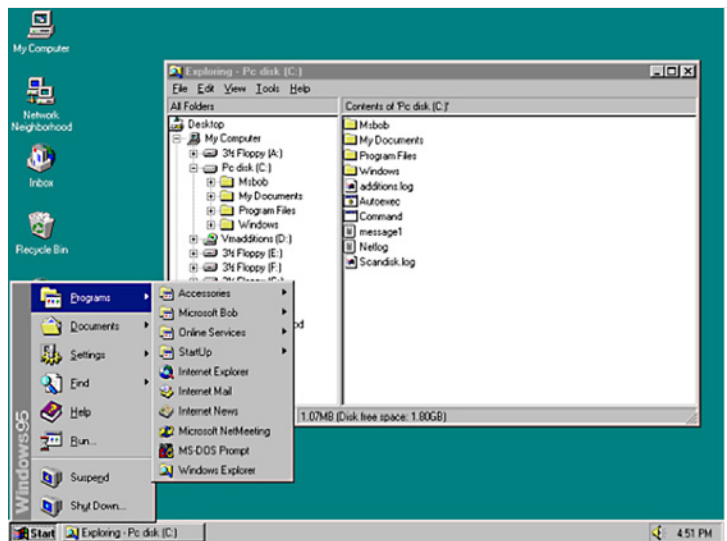


Abbildung 3:
Windows 95 (1995)

Mit Windows 95 wurden der Startknopf und das damit verknüpfte Startmenü mit einer hierarchischen Ordner-Struktur zum Aufklappen eingeführt. Applikationen und Windows-Funktionen wurden auf diese Art zusammengefasst und an einem gemeinsamen Ort dem Anwender präsentiert. Desktopsymbole für oft verwendete Programme waren jedoch weiterhin möglich.

Windows XP hat das Start-Menü-Konzept weiter verfeinert, den Infobereich rechts unten um nahezu beliebige Status-Informationen erweitert und die Schnellstartleiste für häufig genutzte Applikationen eingeführt.

Abbildung 4:
Windows XP (2001)

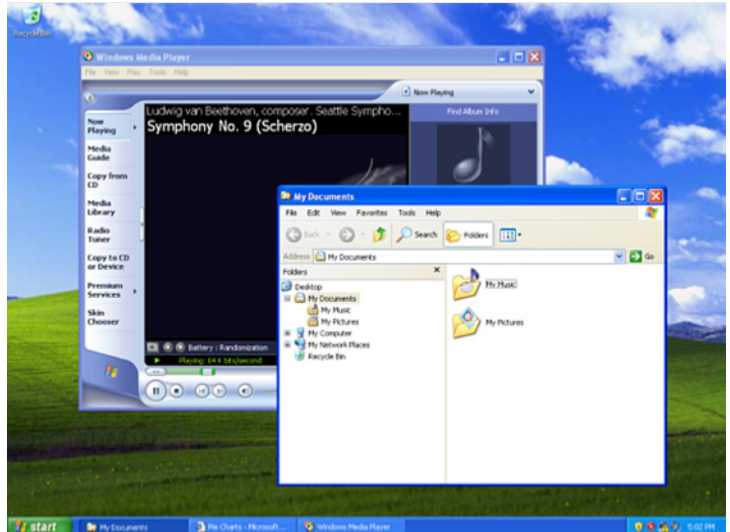




Abbildung 5:
Windows Vista (2006) /
Windows 7 (2009)

Mit Windows Vista und dem nachfolgenden Windows 7 wurden die bereits eingeführten Konzepte weiter verfeinert, die Taskleiste massiv mit Zusatzfunktionen ausgestattet und die Sidebar- bzw. später Desktop-Minianwendungen eingeführt.

Mittlerweile hat der Anwender das Startmenü, die Schnellstartleiste, Desktopsymbole und die angehefteten Links in der Taskleiste, um eine Applikation oder Webseite zu öffnen. Aktuelle Informationen über das System, die gespeicherten Daten und das aktuelle Weltgeschehen erhält der Anwender über die Infoleiste, Desktopgadgets, Popups und natürlich diverse Newsanwendungen, sofern diese gestartet wurden.

Aufgrund der überaus vielfältigen Möglichkeiten haben sich die wenigsten Anwender mehr die Mühe gemacht, die eigenen Anwendungen und Informationen strukturiert zu organisieren. Der ehe-

mals aufgeräumte Desktop und das streng hierarchische Startmenü wurden immer mehr zu einem zufälligen Muster von Symbolen.

Aus Sicht des Booklet-Autors war es deshalb notwendig und ein logischer Schritt, diese Überfrachtung von Möglichkeiten zusammenzufassen und ein neues Konzept einzuführen:

Abbildung 6:
Windows 8 (2012)



Das neue Startmenü, vollständig in Kachel-Design gehalten, belegt neu den gesamten Bildschirm. Aus den kleinen und ordnerbasierten Symbolen sind grosse und informative Kacheln geworden, die neben Titel und Symbol auch aktive Inhalte enthalten können. Die Anordnung der Kacheln kann sehr einfach durch den Anwender verändert werden und ermöglicht so eine individuelle Einrichtung, je nach Vorlieben und Bedürfnissen.

Der klassische Desktop ist zwar weiterhin verfügbar, wird jedoch nicht mehr als zentraler Startpunkt verwendet. Die klassischen Desktopapplikationen werden wie gewohnt in dieser Umgebung ausgeführt, einige Windows-Vista-/7-Features wie z. B. die Desktop-Gadgets wurden aber entfernt.

2.2 WINDOWS 8 FEATURES

Abgesehen von dem neuen Startmenü bringt Windows 8 natürlich noch eine ganze Reihe weiterer neuer Features mit sich. Es folgt nun eine kleine Auswahl entwicklungsrelevanter Punkte:

Grenzenlos

Windows 8 ist nicht nur auf den klassischen Desktops und Laptops lauffähig, sondern unterstützt besonders auch die neuen Tablet-Geräte inklusive den kostengünstigen Ausführungen mit ARM-Prozessoren.

Touch & Tastatur/Maus

Die Bedienung durch Bildschirmberührung wurde gegenüber den früheren Windows-Versionen komplett geändert. Es handelt sich nicht mehr um eine Maus-Emulation, sondern sie erlaubt eine echte und eigenständige Interaktion mit den Oberflächenelementen. Zudem wurde viel Wert auf intuitives Feedback gelegt, sodass der Anwender immer das Gefühl der Kontrolle hat.

Windows Store

Eine weitere grosse Änderung betrifft die neuen Windows Store Applikationen, welche nicht wie die klassischen Desktop-Applikationen über individuelle Setup-Dateien installiert, sondern exklusiv über den neuen Windows Store vertrieben werden.

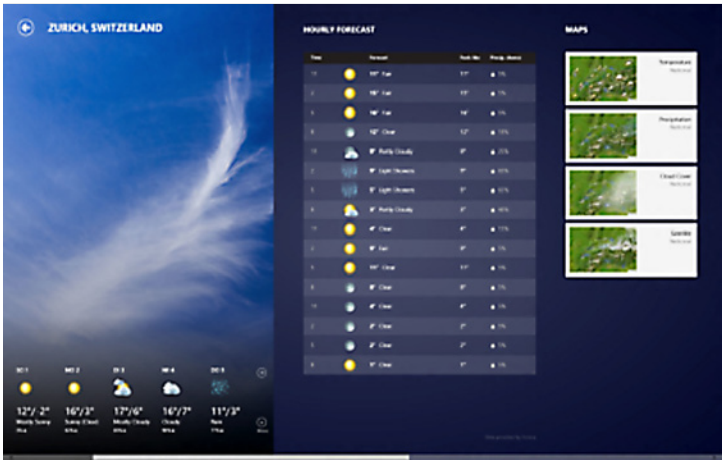
Internet Explorer 10 (Store App & Desktop)

Als letzte Änderung will sich noch der neue Internet Explorer präsentieren. Abgesehen von der Unterstützung aktueller Internetstandards ist besonders der zusätzliche Browser erwähnenswert, der parallel zum bekannten Desktop-Browser ausgeliefert wird. Diese IE-Version ist als Windows Store App umgesetzt und kann deshalb mit anderen Windows Store Apps interagieren.

2.3 WINDOWS STORE APPS

Eines der wichtigsten Features von Windows 8 in Bezug auf die Applikationsentwicklung sind aber natürlich die bereits erwähnten Windows Store Applikationen im Kachel-Design (früher als Metro Style Apps bezeichnet).

Abbildung 7:
Beispiel einer
Windows-8-Anwendung



Diese neue Art von Applikationen folgt alle einer gemeinsamen Richtlinie, die von Microsoft entwickelt und durch die Prüfungen im Windows Store sichergestellt wird:

Fokussiert

Windows Store Applikationen konzentrieren sich auf ihre Aufgabe und ihre Inhalte. Sowohl die optische Präsentation als auch die Funktionalitäten und die vollständige Bedienung sind so gestaltet, dass keine Ablenkungen und Hindernisse entstehen.

Einheitlich

Die optische Präsentation von Inhalten und das Verhalten der Applikationen erfolgt nach einheitlichen Regeln. Die Menüs, die Anordnung von Symbolen und der vorgegebene Platz für Applikationseinstellungen erlaubt die sofortige und intuitive Nutzung aller Windows Store Anwendungen.

Integriert

Windows Store Applikationen beschränken sich im Normalfall auf ihr Spezialgebiet. Sie überlassen Zusatzfeatures anderen Apps, bieten jedoch ausreichend Möglichkeiten zur direkten Integration dieser Anwendungen.

Intuitiv

Funktionalitäten und Bedienungskonzepte sind in Windows Store Applikationen so einfach bzw. intuitiv gehalten, dass diese ohne Einarbeitungsaufwand sofort verwendet werden können. Die neuen Windows Store Applikationen bilden, basierend auf den obigen Richtlinien, eine neue Welt von vernetzenden und interagierenden Applikationen in einer einheitlichen und intuitiven Weise.

Die neuen Windows Store Applikationen bilden, basierend auf den obigen Richtlinien, eine neue Welt von vernetzenden und interagierenden Applikationen in einer einheitlichen und intuitiven Weise.

3 SOFTWAREENTWICKLUNG FÜR WINDOWS 8

Microsoft stellt für die Entwicklung von Windows Store Applikationen eine breite Palette von Tools, Frameworks und Sprachen zur Verfügung, die sich jedoch teilweise stark unterscheiden, wenn es sich um die neuen Windows Store Applikationen handelt.

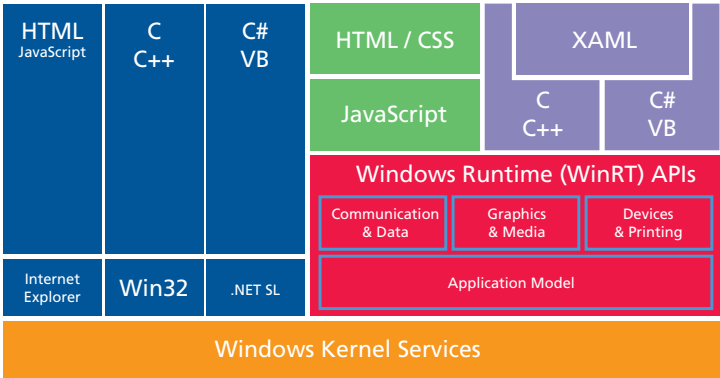


Abbildung 8:
Entwicklungsmöglichkeiten
für Windows 8

3.1 WINDOWS STORE APPLIKATIONEN

Die Basis für Windows Store Applikationen bildet die neue Win-
dows Runtime (WinRT), die direkt im Betriebssystem integriert ist
und für verschiedene Programmiersprachen über APIs zur Verfü-
gung steht. Microsoft unterstützt aktuell folgende Kombinationen:

- HTML/CSS und JavaScript
- XAML und Visual C++
- XAML und C# bzw. VB.NET

Der Anwender bemerkt im Idealfall nicht, in welcher Programmier-
sprache die Applikation entwickelt wurde. Das Endergebnis ist eine
über den Windows Store verteilbare Applikation.

Alle Varianten ermöglichen über spezifische WinRT-Wrapper den Zugriff auf die gemeinsamen Funktionalitäten. Da sich die Wrapper technologisch und fachlich leicht unterscheiden, ergeben sich kleinere Unterschiede, z. B. bei der Umsetzung von Benutzereingabeelementen. Es ist deshalb unerlässlich, die jeweils zur Sprache passende Dokumentation zu lesen.

3.2 DESKTOP APPS

Nahezu unverändert und weiterhin unterstützt werden die klassischen Desktop-Applikationen, wie sie nachfolgend aufgeführt werden:

- C/C++-Applikation auf Win32-API-Basis
- C#/VB.NET auf .NET-Basis
- C#/VB.NET auf Silverlight-Basis²
- HTML/CSS und JavaScript im Browser

Wie bisher werden diese Applikationen direkt über eine Webseite abgerufen oder mittels Setup-Routine auf dem Gerät installiert. Dieses Booklet wird sich ab jetzt nur noch mit Windows Store Applikationen beschäftigen.

² IE 10 unterstützt Silverlight ausschliesslich in der Desktop-Version.

4 GRUNDLAGEN FÜR WINDOWS STORE APPS

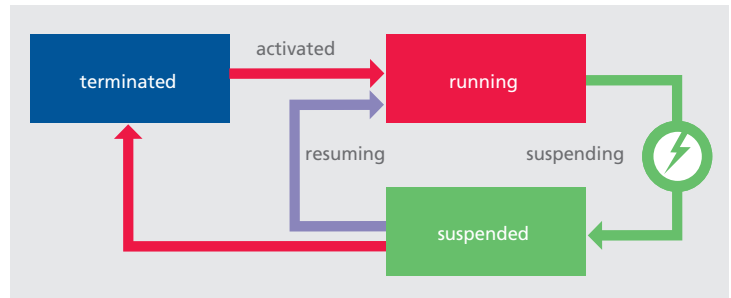
Für die zielgerichtete Entwicklung von Windows Store Applikationen sollte man die Grundlagen, Einschränkungen und Möglichkeiten kennen, um die Architektur und das Design möglichst optimal daran auszurichten.

Die folgenden Kapitel behandeln ausgewählte Grundlagen und vermitteln einen ersten Einstieg in die jeweiligen Themen. Zu jedem Thema findet man im Internet eine ganze Reihe von ausführlichen und tiefergehenden Betrachtungen, die den Umfang dieser Publikation sprengen würden.

4.1 LEBENSZYKLUS EINER WINDOWS STORE APP

Im Gegensatz zu den klassischen Desktop-Applikationen werden Windows Store Apps durch das Betriebssystem überwacht und zu bestimmten Zeitpunkten beeinflusst. Damit Windows 8 die vorhandenen Systemressourcen optimal nutzen kann, werden Apps, die nicht im Vordergrund laufen, nach einiger Zeit automatisch suspendiert.

Abbildung 9:
Lebenszyklus



Der Entwickler muss in seiner Applikation auf Unterbrechungen (Suspending-Event) reagieren und den aktuellen Applikationszustand persistieren, sodass die Applikation zu einem späteren Zeitpunkt an der gleichen Stelle weitergeführt werden kann. Das Betriebssystem entscheidet dabei selbständig, ob die suspendierte Applikation weiterhin im Speicher verbleiben oder terminiert werden soll. Der Entwickler muss sowohl bei der Aktivierung (Activated-Event) als auch bei der Reaktivierung (Resuming-Event) einen gespeicherten Zustand wiederherstellen können.

4.2 DATENHALTUNG UND EINSTELLUNGEN

Zur Speicherung von Einstellungen, Zuständen und Daten stehen verschiedenste Möglichkeiten zur Verfügung. Die wichtigsten vier Bereiche werden nachfolgend vorgestellt:

4.2.1 Applikationsdaten

Die Windows Runtime erlaubt über die beiden Klassen `LocalSettings` und `RoamingSettings` aus dem Namespace `Windows.Storage` Zugriff auf eine Key-Value-Collection zur direkten Speicherung von kleineren Datenobjekten. Die Speichergrösse ist limitiert, bietet jedoch eine sehr einfache und schnelle Möglichkeit, Einstellungen und Daten lokal oder in einem computerübergreifenden Roaming-Profil abzuspeichern.

Mit den beiden verwandten Klassen `LocalFolder` und `RoamingFolder` können eigene Dateien mit den gleichen Konditionen persistiert werden.

Die Klasse `TemporaryFolder` erlaubt zudem die Speicherung von Daten in einem flüchtigen Medium.

4.2.2 Vordefinierte Speicherorte

Um Dateien in vordefinierten Verzeichnissen wie z. B. der Dokument-Bibliothek abzuspeichern, wird die Klasse `KnownFolders` benötigt. Sie bietet Zugang zu den folgenden Speicherorten:

- `DocumentsLibrary`
- `MusicLibrary`, `PicturesLibrary`, `VideosLibrary`
- `HomeGroup`
- `MediaServerDevices`
- `RemovableDevices`

4.2.3 Freie Speicherorte

Möchte man hingegen Zugriff auf einen beliebigen Speicherort oder ein Netzlaufwerk erhalten, muss man den Benutzer mit Hilfe des Dateiauswahl-Dialogs um Erlaubnis bitten.

Abbildung 10:
Dateiauswahl-Dialog mit
eingebettetem
SkyDrive-Dienst



Als positiver Nebeneffekt hat der Anwender die Möglichkeit, innerhalb des Dialogs auch Zusatzdienste wie z. B. Sky Drive zu verwenden. Der daraus resultierende FileStream kann wie bei einem lokalen Speicherzugriff verwendet werden.

4.2.4 Web/Cloud

Zusätzlich zu den obigen Möglichkeiten können Daten und Einstellungen natürlich auch weiterhin ohne die explizite Hilfe von WinRT persistiert werden. Die gängigste Variante ist aktuell die Nutzung eines eigenen Online-Speichers, einer Webapplikation oder von Cloud-Diensten.

4.3 LEBEN IN DER SANDBOX

Windows Store Applikationen werden vor Veröffentlichung nicht nur durch Microsoft auf technische Sicherheit kontrolliert, sie werden zudem permanent in einer Sandbox ausgeführt. Das bedeutet, dass die Applikation nur innerhalb eines definierten Bereichs agieren kann.

Abbildung 11:
Sandbox



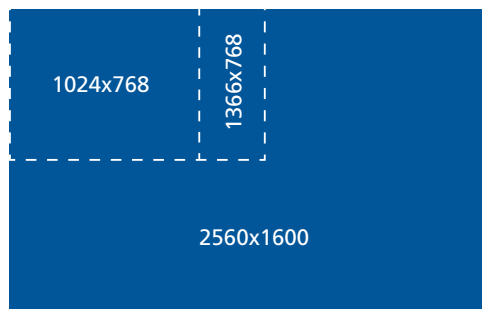
Zugriffe auf Bereiche ausserhalb dieser Grenzen können nur über erlaubte und geprüfte Schnittstellen erfolgen. Neben den teilweise bereits erwähnten WinRT-APIs, wie z. B. Datei-Zugriffe über einen Dateiauswahl-Dialog, können Daten aber auch mit Web-Diensten und über Verträge mit anderen Windows Store Applikationen ausgetauscht werden.

Aus Sicherheitsgründen ist den Applikationen der Zugriff auf Prozesse ausserhalb der Sandbox nicht erlaubt. Diese Einschränkung betrifft auch Datenbank-Prozesse und muss bei der Planung von Windows-8-Applikationen berücksichtigt werden.

4.4 AUSRICHTUNG, GRÖSSE UND STRUKTUR

Bedingt durch die grosse Palette an unterstützten Endgeräten werden Windows Store Applikationen in den unterschiedlichsten Dimensionen ausgeführt werden. Günstigere Tablets werden erwartungsgemäss eine eher kleine Auflösung bieten, Desktop-Monitore und High-End-Laptop-Geräte hingegen sehr grosse Auflösungen.

Abbildung 12:
Bildschirmauflösungen im
Vergleich

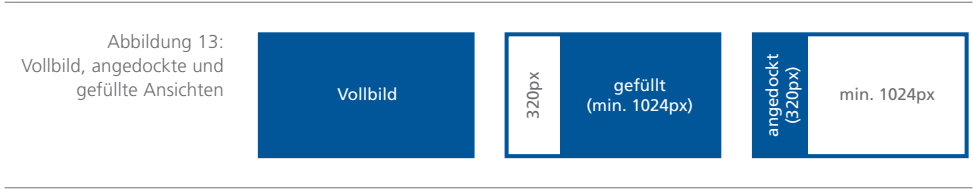


Minimale Auflösung
Empfohlene minimale Auflösung
Maximale Auflösung

1024x768
1366x768
unlimitiert

Die Oberfläche einer Windows Store Applikation muss dies berücksichtigen und das Layout so gestalten, dass der Inhalt in allen Fällen ausreichend gut dargestellt werden kann. Besonders wichtig sind jedoch die beiden Minimalauflösungen, da es sehr viele Geräte dazu geben wird.

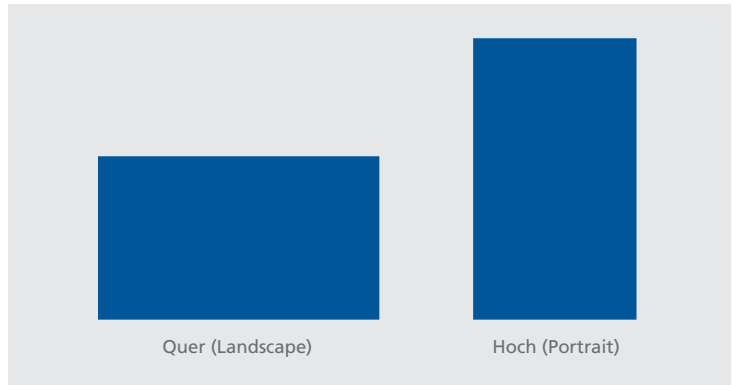
Erfüllt ein Gerät die Mindestbreite von 1366 Pixeln, können zwei Windows Store Apps nebeneinander dargestellt werden. In diesem Fall erfolgt die Anzeige nicht im normalen Vollbild, sondern entweder im gefüllten Zustand, welche sich wie das Vollbild verhält, oder als angedockte Ansicht, die exakt 320 Pixel breit ist und am linken oder rechten Bildschirmrand angezeigt wird.



In der Entwicklung einer Applikation muss diese angedockte Ansicht berücksichtigt werden, da oftmals aufgrund der engen Platzverhältnisse eine komplett neue Darstellung notwendig ist. Im Gegenzug ermöglicht der parallele Betrieb von zwei Applikationen u.a. eine Interaktion, die einen direkten Mehrwert bieten kann.

Als letzte Dimension muss noch die Ausrichtung der Anzeige berücksichtigt werden. Obwohl Desktop-Monitore oftmals auch gedreht werden können, wird besonders bei den Tablet-Geräten das Hochformat vermehrt verwendet werden.

Abbildung 14:
Display-Ausrichtung



Auch hier muss der Entwickler diese Tatsache berücksichtigen und das Design entsprechend gestalten.

Die Standard-Vorlagen in Visual Studio 2012 enthalten bereits entsprechenden XAML-Code, um mit Hilfe von VisualStateManager die drei Ansichten zu steuern.

4.5 ELEMENTE EINER WINDOWS STORE APP

Gegenüber den klassischen Desktop-Applikationen unterscheiden sich Windows Store Applikationen sehr stark in Bezug auf Menü-, Tool- und Statusbar sowie in der Art, wie Funktionalitäten dem Anwender präsentiert werden.

4.5.1 App-Leiste

Anstelle der klassischen Menüs und der damit verbundenen Tool-bars wird mit einer einblendbaren App-Leiste gearbeitet.

Diese Leiste erscheint am unteren Bildschirmrand und enthält nach strengen Microsoft-Vorgaben Funktionalitäten, die im aktuellen Kontext und bezogen auf die aktuelle Selektion relevant sind. Aktuell nicht benötigte Funktionalitäten sind ausgeblendet.

Abbildung 15:
Beispiel einer
App-Leiste (eDoc Reader)



Diese Leiste erscheint am unteren Bildschirmrand und enthält nach strengen Microsoft-Vorgaben Funktionalitäten, die im aktuellen Kontext und bezogen auf die aktuelle Selektion relevant sind. Aktuell nicht benötigte Funktionalitäten sind ausgeblendet.

4.5.2 Navigationsleiste

Am oberen Bildrand steht eine Navigationsleiste zur Verfügung und soll dem Anwender die schnelle Navigation innerhalb der Applikations-Elemente erlauben.

Abbildung 16:
Beispiel einer
Navigationsleiste (IE10)



So kann hier z. B. für verschachtelte Anzeigen eine Home-Schaltfläche angezeigt werden. Oder es werden bei breiten Strukturen sämtliche Hauptkategorien angezeigt, die auf oberster Navigations-ebene zur Verfügung stehen.

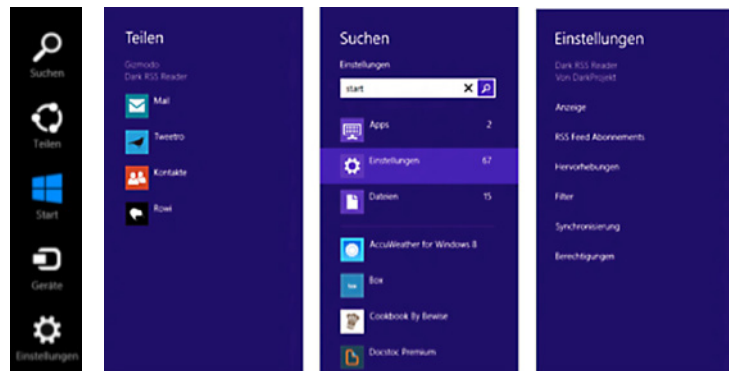
4.5.3 Charms-Leiste

Vom Betriebssystem selbst wird auf der rechten Seite die permanent verfügbare Charms-Leiste eingeblendet. Diese enthält die für eine Applikation relevanten Funktionalitäten zur Suche, zum Teilen und zu den Einstellungen.

4.5.4 Suchen, Teilen, Einstellungen

Über das Suchen-Charm ermöglicht man dem Anwender, direkt aus dem Startmenü heraus in der eigenen Applikation nach Informationen oder Daten zu suchen. Ist die Applikation selbst gerade aktiv, wird diese automatisch als Ziel ausgewählt, sodass sämtliche In-App-Suchen ebenfalls über diese Funktionalität erfolgen.

Abbildung 17:
Charms-Leiste, Teilen,
Suchen und Einstellungen



Möchte eine Applikation hingegen Informationen mit einer anderen Windows-8-Applikation austauschen, erfolgt dies über das Teilen-Charm. Die aktive Applikation stellt dazu die betroffenen Informationen bereit. Windows 8 prüft anschliessend die registrierten Ziel-Apps auf die Verwendbarkeit der Informationen und gibt dem Anwender die Wahl, wie er die Daten weiterverwenden möchte.

Das letzte, aber sehr wichtige Einstellungen-Charm muss ebenfalls berücksichtigt werden. Es handelt sich um einen vom Betriebssystem bereitgestellten Dialog, der jedoch von der gerade aktiven Windows Store Applikation erweitert wird. Es handelt sich hierbei um den einzigen zulässigen Ort, um Einstellungen, Konfigurationen und Voreinstellungen einer Applikation anzubieten. Dies hat u. a. den grossen Vorteil, dass Anwender auch bei neuen Apps immer die Grundeinstellungen, Berechtigungen, About-Dialoge und die Datenschutzrichtlinien finden.

4.6 KACHELN UND BENACHRICHTIGUNGEN

4.6.1 Kacheln

In der Einführung zu diesem Booklet wurde bereits ausführlich über das neue Startmenü gesprochen. Die Windows Store Applikationen leisten zur Erfüllung des modernen und interaktiven Anwendererlebnisses einen sehr wichtigen Beitrag.

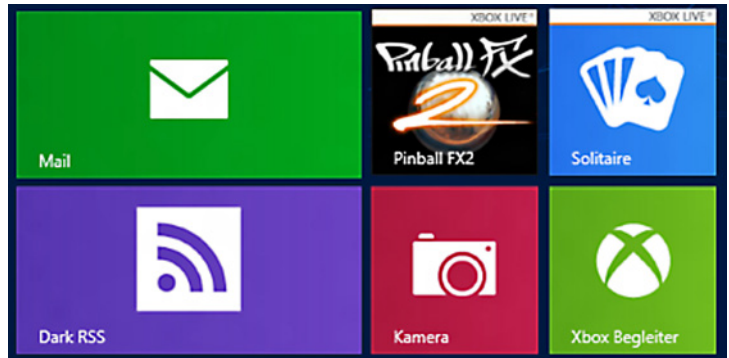
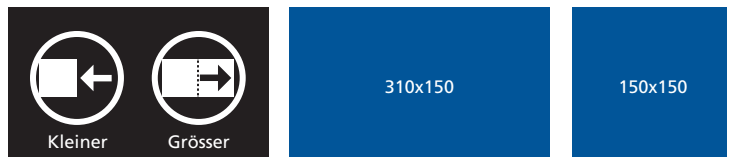


Abbildung 18:
Kachel in zwei Grössen

Die Richtlinien gelten natürlich auch für die Kacheln, weshalb viel Wert auf vereinfachte Darstellung des Inhalts und möglichst wenig ablenkende Elemente gelegt wird. Die Kacheln können entweder rechteckig oder quadratisch angezeigt werden. Der Anwender kann die jeweilige Kachelgrösse selbst und individuell wählen.

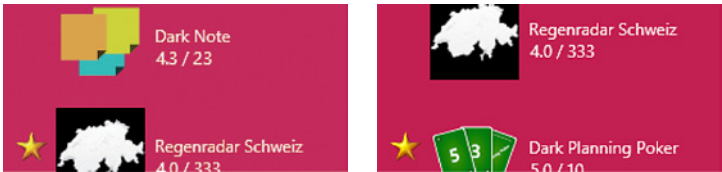
Abbildung 19:
Grösse der Kacheln



Die Kacheln müssen jedoch nicht auf die statische Darstellung beschränkt sein. Es können pro Kachel bis zu fünf verschiedene Dateninhalte hinterlegt werden, welche vom Betriebssystem automatisch nacheinander angezeigt werden.

Damit erreicht man einerseits die lebendige Oberfläche, macht die Applikation dem Anwender interessanter und kann ihn gleichzeitig mit aktuellen Informationen beliefern.

Abbildung 20:
Kachel mit wechselndem
Inhalt



Damit erreicht man einerseits die lebendige Oberfläche, macht die Applikation dem Anwender interessanter und kann ihn gleichzeitig mit aktuellen Informationen beliefern.

Abbildung 21:
Live-Kacheln mit
aktuellen Inhalten



Eine besondere Herausforderung ist das Aktualisieren von Kacheln, wenn die Windows Store Applikation nicht aktiv ausgeführt wird. Der bereits erwähnte Lebenszyklus einer App verhindert, dass die Applikation im Hintergrund Aufgaben erledigen kann. Als Alterna-

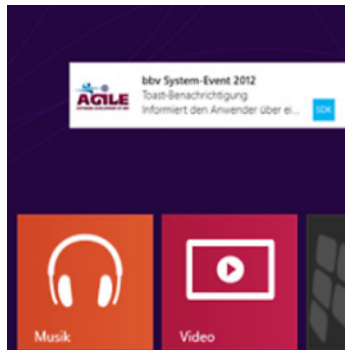
tiven stehen spezielle Background-Tasks und die externe Aktualisierung über Cloud-Dienste bereit. Die entsprechenden Dokumentationen müssen hierzu unbedingt beigezogen werden.

4.6.2 Toast-Benachrichtigungen

Im Unterschied zu den Kacheln im Startmenü, die als positionierte Elemente vom Benutzer angeordnet und teilweise auch deaktiviert werden, werden Benachrichtigungen immer als sichtbares Element im rechten oberen Bildschirmbereich eingeblendet.

Benachrichtigungen werden eingesetzt, um den Benutzer über ein Ereignis zu informieren, das zwar relevant ist, jedoch keine manuelle Reaktion erfordert. Bereits seit Längerem wird das Konzept der Benachrichtigung in Microsoft Outlook beim Eintreffen einer neuen E-Mail verwendet.

Abbildung 22:
Toast-Benachrichtigung



Toast-Benachrichtigungen können wie die Kacheln mit verschiedenen Vorlagen optisch gestaltet werden. Auf Wunsch aktivieren sie beim Antippen die verbundene Applikation mit den hinterlegten Übergabeparametern. Auf diese Weise kann die Applikation ereignisgesteuert direkt einen passenden Datensatz anzeigen oder die hinterlegte Aktion ausführen.

5 PRINZIPIEN EINER WINDOWS STORE APPLIKATION

Windows Store Applikationen müssen sich am Metro Style orientieren. Der Begriff Metro Style bezieht sich auf eine sehr weitreichende und bis ins letzte Detail durchdachte Designsprache. Der Name hat sich aufgrund der in Metros und Flughäfen verwendeten Piktogramme und der klaren und gut lesbaren Beschriftungen ergeben.

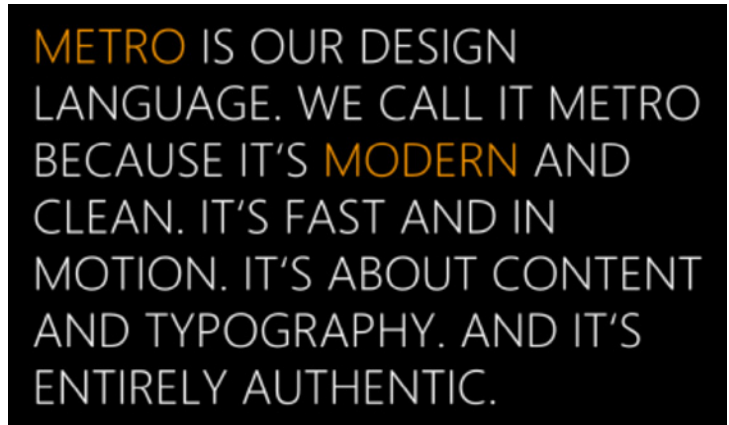


Abbildung 23:
Metro-Design-Sprache

Auch hier kann dieses Booklet nur einen kleinen Einblick in das Thema geben. Das Studium der Metro-Design-Sprache, deren Geschichte und Hintergründe und auch deren sehr umfangreicher Vorgaben bezüglich Darstellung, Schriftbild und -grössen, Abständen und Ausrichtungen wird wärmstens empfohlen.

Nachfolgend nun die vier wichtigsten Prinzipien, um ein erfolgreiches Design gemäss Metro Style zu erreichen:

5.1 WENIGER IST MEHR

Die Metro-Design-Sprache legt Wert auf die einfache, deutliche und klare Darstellung von Inhalten. Im Gegenzug wird vollständig auf ablenkende und rein dekorative Elemente verzichtet.

Zudem sollen die Dialoge so gestaltet werden, dass nicht relevante Elemente oder Informationen ausgeblendet oder in passenden Zusatzdialogen aufzufinden sind.

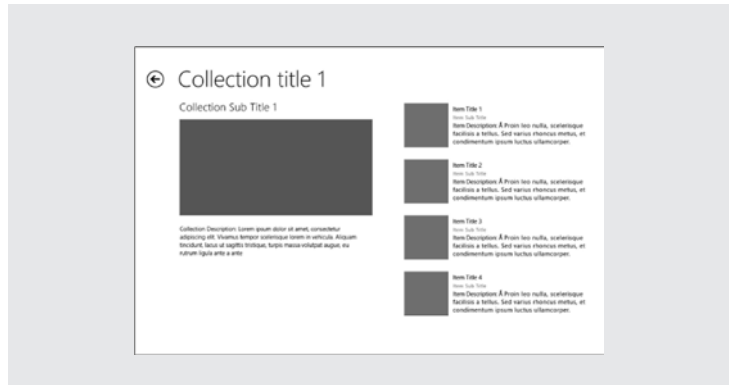


Abbildung 24:
Konzept-Darstellung einer
Windows 8 App

5.2 SCHNELL & DYNAMISCH

Ein besonderes Augenmerk sollte man bei der Entwicklung auf das Anwendererlebnis legen und dafür sorgen, dass die Applikation einen lebendigen, interaktiven und verzögerungsfreien Eindruck vermittelt. Sinnvoll eingesetzte Animationen können zudem eine Kontinuität bei Übergängen und Interaktionen bewirken.

5.3 DIGITAL AUTHENTISCH

Mit der Metro-Design-Sprache wird eine lang gepflegte Darstellungsweise verbannt: die virtuelle Realität. Metro will die digitalen Möglichkeiten vollständig in ein optimales Anwendererlebnis investieren, um mehr Effizienz und Leichtigkeit als in der Realität zu erreichen.

Das bedeutet, dass zum Beispiel ein Bücherregal nicht am Ende des Bildschirms enden muss, sondern die Bücher als geordnete Menge über die Grenzen hinwegscrollt werden können, ohne künstliche Begrenzungen oder Übergänge.

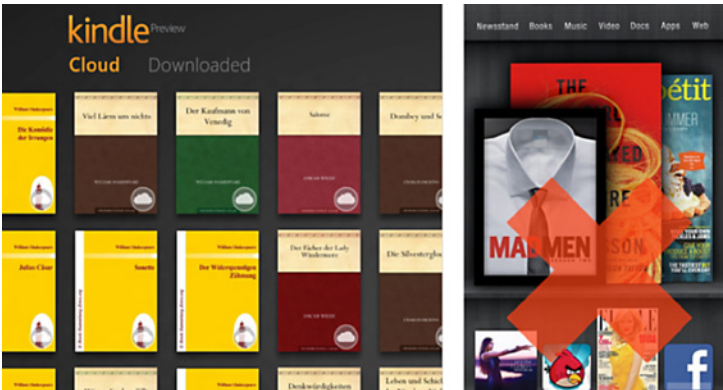
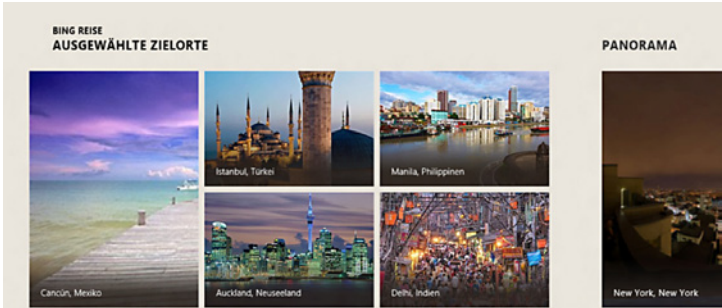


Abbildung 25:
Vergleich von Metro und
klassischer Darstellung

Das bedeutet, dass zum Beispiel ein Bücherregal nicht am Ende des
Bildschirms enden muss, sondern die Bücher als geordnete Menge
über die Grenzen hinweggescrollt werden können, ohne künstliche
Begrenzungen oder Übergänge.

Abbildung 26:
Grosse Flächen,
saubere Abstände



Ebenfalls im Kontrast zum klassischen Oberflächendesign steht der Aufruf, grosse Schriftarten, lebhafte und frische Farben und Bilder zu verwenden und grosszügige Bereiche und Abstände zu bilden.

5.4 GEMEINSAM

Windows Store Applikationen sollen sich als Teil einer grossen Gemeinschaft verstehen, sich auf ihre Hauptaufgaben konzentrieren und weiterführende Dienste von anderen Windows Store Applikationen sinnvoll einbinden bzw. ihre eigenen Dienste anbieten.

Die strenge Einhaltung der Richtlinien hat auch den Zweck, beim Anwender in jeder neuen Windows Store Applikation sogleich das Gefühl von Bekanntheit, Kontrolle und Vertrauen zu erzeugen.

Abbildung 27:
Sky Drive als integrierter
Dienst



6 WINDOWS STORE

Windows Store Applikationen werden mit Ausnahme der Line-of-business Apps ausschliesslich über den Windows Store verteilt. Es ist für einen Anwender nicht mehr möglich, eine Applikation direkt beim Hersteller zu erwerben, von dessen Webseite herunterzuladen oder diese selbständig zu installieren.

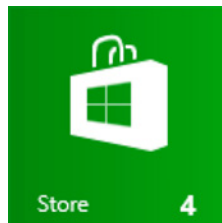
6.1 DREHSCHIEBE FÜR APPS UND EINNAHMEN

Der Windows Store ist als Kachel im Startmenü integriert und informiert gleichzeitig über verfügbare Updates.

Im Store werden die Applikationen nach Kategorien und verschiedenen weiteren Kriterien mehr oder weniger prominent präsentiert. Jede Applikation besitzt eine eigene Detailseite und erlaubt abhängig vom gewählten Modell den Download als kostenlose Vollversion, als funktions- oder zeitbeschränkte Demo und/oder als kostenpflichtigen Kauf.

In der Vergangenheit gekaufte/heruntergeladene Apps können vom Benutzer auf allen Windows-8-Installationen, die mit dem gleichen Konto aktiviert wurden, installiert werden.

Abbildung 28:
Windows Store Kachel mit
vier Updates



6.2 MARKTABDECKUNG

Weltweit wird es mehr als 200 lokalisierte Märkte mit mehr als 100 verschiedenen Sprachen geben.

Es wird deshalb dringend empfohlen, Windows Store Apps lokalisierbar zu entwickeln, auf hartkodierte Texte zu verzichten und in

statischen Bildern, wenn immer möglich, keine sprach- oder länder-spezifischen Texte zu verwenden.

Eine optimale Produktverbreitung wird neben anderen Faktoren massgeblich durch die unterstützten Sprachen beeinflusst. Der Windows Store hat keine Default-Sprache definiert, es wird von den meisten Anwendern jedoch erwartet, dass die Apps zumindest in englischer Sprache vorliegen. Zusätzliche Sprachen und/oder Lokalisierungen verbessern das Ansehen in den jeweiligen Märkten.

6.3 WINDOWS STORE APPS IM STORE VERÖFFENTLICHEN

Das Veröffentlichen eigener Windows Store Applikationen im Windows Store erfolgt nach einem strikt vorgegebenen Prozess:

Lokale Entwicklung

Entwickelt wird lokal mit Visual Studio 2012 in einer Windows-8-Umgebung. Die Applikation kann dabei lokal, im Simulator, per Remote-Debugger auf anderen im Netzwerk verfügbaren Windows-8-Installationen (Visual Studio wird nicht benötigt) oder per manueller Developer-Installation als verteilbares Paket getestet werden.

Lokale Windows-Zertifizierung

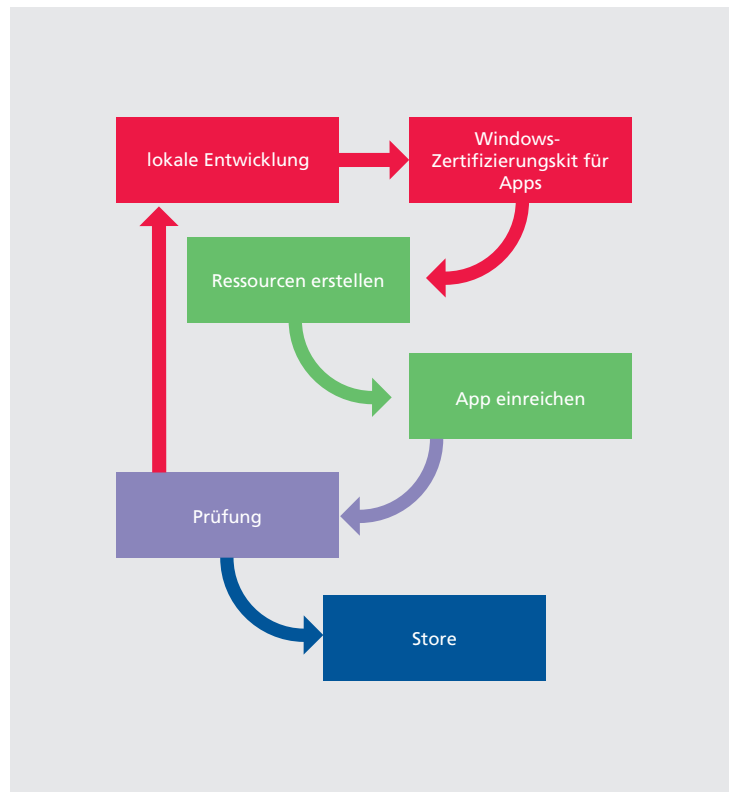
Vor dem Upload in den Windows Store sollte die Applikation mit dem Windows-Zertifizierungskit für Apps auf grundlegende Probleme oder negative Effekte geprüft werden. Nur erfolgreich geprüfte Applikationen haben eine Chance auf die spätere Zertifizierung.

Applikation einreichen

Das von Visual Studio 2012 bereitgestellte App-Paket kann nun in den Store hochgeladen werden. Dazu wird im Entwicklerkonto eine neue App eröffnet, der Applikationsname reserviert und mit der lo-

kalen Solution verknüpft. Zusätzlich müssen eine Reihe von Screenshots und die besonders wichtigen Applikations-Beschreibungen angegeben werden. Es lohnt sich, ausreichend Zeit in diesen Schritt zu investieren, da ein zukünftiger Anwender aufgrund dieser Informationen entscheidet, ob er die App installieren möchte.

Abbildung 29:
Prozess zur
Veröffentlichung im
Windows Store



Prüfung & Freigabe

Sobald alle notwendigen Angaben und Pakete bereitgestellt sind, kann die Zertifizierung seitens Microsoft beginnen. Dabei werden in Etappen mit unterschiedlichen Durchlaufzeiten technische, fachliche und inhaltsbezogene Prüfungen vorgenommen. Sind alle Bedingungen und Regeln erfüllt, wird die Applikation im Store veröffentlicht. Allfällige Gründe, die eine Zertifizierung verhinderten, werden mit Hinweisen auf die jeweils relevanten Dokumentationen im Entwicklerkonto aufgeführt.

Nachfolgend ein paar typische Ablehnungsgründe:

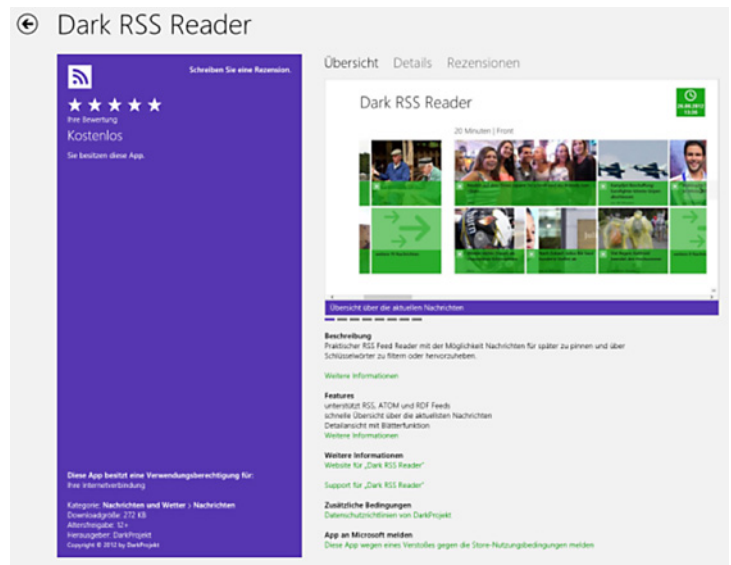
- Die Applikation verwendet nicht erlaubte oder missverständliche Elemente in der App-Leiste oder an vergleichbaren Orten (z. B. Settings-, Suchen- und oder Teilen-Buttons).
- Zu geringe Altersfreigabe: Eine App mit Internet-Verbindung benötigt in den meisten Fällen eine Altersfreigabe von 12+.
- Fehlende Datenschutzrichtlinie: Eine App, die benutzerbezogene Daten speichert (oder speichern könnte!), benötigt eine Datenschutzrichtlinie, welche im Store und im Settings-Charm verlinkt sein muss.
- Geschützte oder verbotene Begriffe: Windows Store Apps dürfen im Titel den Begriff Metro nicht verwenden. Ausserdem sind Markennamen oder geschützte Begriffe nur mit expliziter Erlaubnis zugelassen.
- Unsichere APIs: Die App verwendete Schnittstellen oder APIs, die in der jeweiligen Programmiersprache zwar vorhanden sind, von Microsoft jedoch nicht für Store-Apps freigegeben wurden.

Store

Bis die Applikation nach der Zertifizierung im Store erscheint, können ein paar Stunden vergehen. Ab jetzt können potentielle Kun-

den die Applikation finden und installieren. Ausserdem verfügt die App nun über einen eigenen Deeplink, welcher in Webseiten und Mails verwendet werden kann. Wird der Link in Windows 8 geöffnet, erscheint direkt der Windows Store mit der entsprechenden Detailseite der App. Auf allen anderen Betriebssystemen wird eine Webseite im Store-Design und mit den wichtigsten App-Angaben angezeigt. Zudem weist die Seite den Anwender darauf hin, dass die Applikation Windows 8 benötigt.

Abbildung 30:
Applikations-Seite im
Windows Store



6.4 PREISMODELLE

Der Windows Store erlaubt eine vielfältige Auswahl an Preismodellen. Das einfachste Modell, die kostenlose Vollversion, benötigt keine Vorkehrungen und kann ohne zusätzliche Anforderungen direkt im Store gewählt werden.

Soll die Applikation hingegen Umsatz generieren, muss ein kostenpflichtiges Modell gewählt werden. Der einfachste Weg ist es, die gesamte Applikation kostenpflichtig bereitzustellen. Dies kann ebenfalls ohne zusätzliche Arbeit direkt im Store erfolgen.

Es wird jedoch dringend empfohlen, eine kostenlose Demo-Version anzubieten. Hierzu kann die Applikation über `IsTrial` der Klasse `LicenseInformation` den gegenwärtigen Zustand abfragen.

Das In-App-Kauf-Modell erlaubt das nachträgliche Aktivieren von Features. Über die `ProductLicenses`-Kollektion der Klasse `LicenseInformation` können die Features einzeln verwaltet und der jeweilige Kauf-Zustand über die Eigenschaft `IsActive` abgefragt werden.

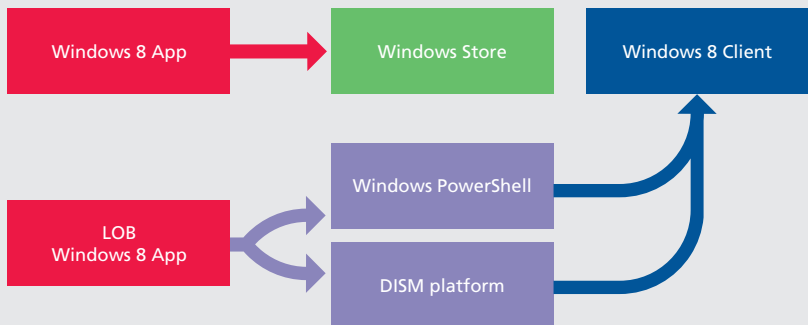
Zeitlich limitierte Modelle für Demo- und Vollversionen können mit der Eigenschaft `ExpirationDate` der Klasse `LicenseInformation` umgesetzt werden. Für Abonnement-Verkäufe eignet sich das zeitlich begrenzte Modell hervorragend.

Der Windows Store benötigt für die kostenpflichtigen oder zeitlich limitierten Modelle entsprechende Konfigurationen. Zudem muss im Entwicklerkonto ein Auszahlungskonto hinterlegt werden. Auch hier lohnt sich ein Studium der Dokumentation und der Beispiele.

6.5 LINE-OF-BUSINESS APPS

Abgesehen von befristeten Entwickler-Installationen können Windows Store Apps nur unter ganz bestimmten Voraussetzungen ohne den Zertifizierungsprozess von Microsoft und den dazugehörigen Windows Store verteilt werden.

Abbildung 31:
Sideloadung einer
Line-of-business App



Dieser sogenannte Sideloadung-Prozess verlangt folgende Voraussetzungen:

- Windows Store App ist vertrauenswürdig signiert (Herausgeber-Zertifikat wird auf dem Windows 8 Client als vertrauenswürdig eingestuft)
- Der Windows 8 Client ist als Enterprise-Edition aktiviert
- Der Windows 8 Client ist an einer Domäne angemeldet
- In der Domäne ist die Group Policy «Allow all trusted applications to install» aktiviert

Anstelle einer Enterprise-Edition kann alternativ jede andere Windows-8-Version mit einem «sideloading product activation key» aktiviert werden.

Die Installation erfolgt von einem Administrator über die PowerShell oder das Deployment Image Servicing and Management (DISM)-Tool.

7 AUSBLICK

7.1 NEUES SEGMENT, NEUE MÖGLICHKEITEN

Windows Store Applikationen erschliessen zusammen mit dem Windows Store neue Marktsegmente und erlauben eine Vielzahl von neuen Möglichkeiten, dem Anwender und den Kunden einen zusätzlichen Mehrwert zu bieten.

7.1.1 Präsentation und einfache Eingabe-Szenarien

Applikationen, die mehrheitlich Informationen präsentieren oder über einfache Eingabe-Szenarien ohne Bedarf einer Tastatur bedient werden können, werden sich im Windows Store sehr grosser Beliebtheit erfreuen.

Komplizierte oder allumfassende Anwendungen sowie Textverarbeitungen oder Tabellenkalkulationen werden hingegen eher die Ausnahme sein.

7.1.2

Spiele

Spiele mit berührungsoptimierten Eingabemöglichkeiten haben ebenfalls ein enormes Potential und werden viele Anwender finden.

7.1.3 Side-by-Side

Für Produktanbieter und Firmen mit eigener Business-Software wird sich das Side-by-Side-Szenario als potentiell nützlich erweisen. Hierbei wird die bestehende, oftmals für Experten optimierte Desktop-Anwendung mit einer repräsentativen Windows Store App ergänzt. Marketing-Tools mit Business-Daten, Zentralen als Feature-Zusammenfassungen bzw. Quick-Links und Betriebssystem-Integrationsapplikationen sind weitere Anwendungsmöglichkeiten des Side-by-Side-Szenarios.

Als erste Beispiele für diese Kategorie können Kaspersky Now (Security Center als Ergänzung und Einstieg zu den bestehenden Desktop Produkten und deren Features) und Microsoft SkyDrive sowie die verwandte Applikation Asus WebStorage (sie integriert den Cloud-Speicher-Dienst in Windows 8) erwähnt werden.

7.2 EINSTIEG IN DIE ENTWICKLUNG

Durch die grundlegend neue WinRT-Basis ist der Einstieg/Umstieg in die Windows-8-Entwicklung nicht ganz hürdenfrei. Microsoft und viele weitere Experten bieten aber mehr als ausreichend Informationsmaterial³ und überaus gute und verständliche Beispiele und Demo-Applikationen zum Download⁴.

Zudem ist die Entwicklung nahtlos in Visual Studio 2012 und Blend für Visual Studio integriert und Zusatztools wie Resharper sind bereits auf die neue Generation abgestimmt.

Da die Entwicklung von Windows Store Applikationen zwingend innerhalb einer Windows-8-Umgebung erfolgen muss, kann je nach vorhandener Infrastruktur die Virtualisierung einer Windows-8-Installation nützlich sein. Oracle VM VirtualBox⁵ hat sich dabei als stabile und kostenfreie Basis bewährt.

³ <http://msdn.microsoft.com/de-de/windows/apps>

⁴ <http://code.msdn.microsoft.com/windowsapps/>

⁵ <http://www.virtualbox.org/>

8 ANHANG

8.1 AUTOR

Michael Albertin evaluiert neue Microsoft-Technologien bei bbv Software Services AG und hat diverse Applikationen für die Windows-Phone-Plattform entwickelt. Aktuell liegt das Schwergewicht bei Windows 8 und den Windows Store Apps. Zum Entstehungszeitpunkt dieses Booklets wurde gerade seine dritte Windows Store App publiziert. Michael Albertin ist Dipl. InformatikIng. FH, Microsoft Certified Professional Developer (MCPD): Enterprise Application Developer und IREB Certified Professional for Requirements Engineering.

8.2 KONTAKT

Feedback und Fragen werden gerne per Mail unter michael.albertin@bbv.ch entgegengenommen.



bbv Software Services AG ist ein Schweizer Software- und Beratungsunternehmen, das Kunden bei der Realisierung ihrer Visionen und Projekte unterstützt. Wir entwickeln individuelle Softwarelösungen und begleiten Kunden mit fundierter Beratung, erstklassigem Software Engineering und langjähriger Branchenerfahrung auf dem Weg zur erfolgreichen Lösung.



Unsere Booklets und vieles mehr finden Sie unter
www.bbv.ch/publikationen

MAKING VISIONS WORK.

www.bbv.ch · info@bbv.ch