

ELEKTROHANDELSPROFI
Aus- & Weiterbildung im Elektrohandel

Lehr- und Lernunterlagen

Schwerpunkte Elektro- und Telekommunikationshandel

Spielekonsolen

von Wolfgang Mehnert, BEd und Martin Stibernitz

Inhaltsverzeichnis

1. Einführung.....	4
1.1 Unterschied zu einem PC.....	4
1.2 Netzwerke.....	4
1.3 Playstation Network	4
1.4 Xbox Live	5
2. Vorgänger Versionen	5
2.1 Xbox 360	6
2.1.1 Der Controller	6
2.1.2 Kinect.....	6
2.2 Playstation 3	7
2.2.1 Der PS3 Controller	7
2.2.2 Playstation Move	7
2.2.3 Kamera.....	8
2.2.4 Move-Controller	8
2.2.5 Move Navigator	8
2.3 Playstation Portable.....	8
2.4 Playstation Vita	9
2.5 Nintendo Wii.....	9
2.5.1 Wii Mote	10
2.5.2 Nunchuck.....	10
2.5.3 Beliebtes Zubehör.....	10
2.6 WiiU	10
2.6.1 TabletController	11
2.6.2 WiiU Pro Controller	11
2.7 Nintendo DS.....	11
2.8 Nintendo DSlite.....	11
2.9 Nintendo DSi.....	12
3. Aktuelle Generationen von Spielekonsolen	12
3.1 Xbox One	12
3.1.1 Controller.....	13
3.1.2 Kinect V2.....	13
3.2 Playstation 4	14
3.2.1 PS4 Controller	14
3.2.2 Playstation 4 Slim	14
3.2.3 Playstation 4 Pro	15
3.2.4 Playstation VR.....	15
3.3 Nintendo 3DS.....	16
3.3.1 Nintendo 2DS.....	16
3.3.1 New Nintendo 3DS	16
3.4 Nintendo Switch	16
4. Zukünftige Generation	17
4.1 Project Scorpio	17
4.2 New Nintendo 2DS XL.....	18
4.3 Mobilgaming.....	18

5. Gaming PCs.....	19
5.1 Prozessor (CPU – Central Processing Unit).....	19
5.1.1 Intel.....	19
5.1.2 AMD.....	20
5.2 RAM (Random Access Memory).....	20
5.3 Die Grafikkarte.....	20
5.3.1 Intel.....	20
5.3.2 NVidia	21
5.3.3 AMD.....	21
5.4 Festplatte.....	21
5.5 Das Motherboard	21
6. Gaming Software	22
6.1 Einteilung in Spiele Kategorien.....	22
6.1.1 Adventure Spiele	22
6.1.2 Rollenspiele	22
6.1.3 Sport-Games.....	22
6.1.4 Shooter-Spiele	23
6.1.5 Geschicklichkeitsspiele.....	23
6.1.6 Fun- und Musik-Spiele.....	23
6.1.7 Renn-Spiele.....	23
6.1.8 MOBA – Multiplayer Online Battle Arena	24
6.1.9 Toys to Life.....	24
6.1.10 Strategie-Spiele.....	25
6.1.11 Survival-Spiele.....	25
6.2 Bekannteste Konsolen- und PC-Spiele.....	26
6.3 Digitaler Vertrieb von Spielen.....	28
6.4 Altersfreigraben (PEGI)	29
6.4.1 Warn- und Hinweis-Symbole.....	30
7. Arbeitsaufträge zum Thema „Spielekonsolen“.....	31
8. Wiederholungs-Fragen zum Thema Spielekonsolen.....	32
9. Wiederholungs-Fragen samt Antworten.....	34
10. Lizenzierungshinweise	36

Spielekonsolen

1. Einführung

Eine Konsole soll das Spielerlebnis ins Wohnzimmer bringen und so einfach wie möglich zu bedienen sein. Um die Hardware muss sich die Spielerin oder der Spieler selbst keine Gedanken machen, sondern einfach nur das Spiel einlegen und los spielen können. Im Grunde soll der Kunde sich einmal eine aktuelle Konsole kaufen und den gesamten Zyklus (meistens 6 bis 8 Jahre) ein immer besseres Spielerlebnis erhalten, ohne Upgrades machen zu müssen.

1.1 Unterschied zu einem PC

Im Unterschied zu einer Konsole kann jede Komponente eines Computers ausgetauscht bzw. mit einer leistungsfähigeren Komponente ersetzt werden. Allerdings muss die Software (Treiber) nach jedem Hardwaretausch auch erneuert werden, damit das System seine volle Leistung entfalten kann. Im Herzen ist jede Konsole ein Computer. Allerdings ist diese so aufgebaut, dass maximal die Festplatte getauscht werden kann, ohne das Gehäuse zu öffnen. Das installierte Betriebssystem ist streng vorgegeben und lässt auch keine Hardware zu, die nicht vom Hersteller lizenziert ist. Damit ist das System geschützt, auch für Einsteiger leicht nutzbar und immer betriebsbereit.

1.2 Netzwerke

Jeder Konsolenhersteller stellt auch ein eigenes Netzwerk für seine Konsolen zur Verfügung, über das sich die Spieler verbinden und gemeinsam spielen können. In dieses Netzwerk ist auch eine Vertriebsplattform integriert, über die sich jeder Benutzer Spiele und Software kaufen und herunterladen kann. Um die Netzwerkfunktionen einer Konsole verwenden zu können (Store, Multiplayer) wird ein gratis Nutzerkonto benötigt. Die Netzwerke sind untereinander streng getrennt, sodass Spieler nicht plattformübergreifend miteinander spielen und kommunizieren können.

1.3 Playstation Network



Das Netzwerk von Sony wird „Playstation Network“ oder auch kurz PSN genannt. In diesem Netzwerk sind alle Sony-Konsolen zusammengefasst (PS3, PSP, PS4, PSVita) und können mit demselben Konto verknüpft werden. Über das PSN können Spiele und Zusatzinhalte gekauft und heruntergeladen werden. Erfolge in Spielen werden mit so genannten Trophäen dokumentiert und erhöhen die Stufe des Kontos und sind reine Sammelobjekte. In Mehrspielerpartien kennen gelernte Spielerinnen oder Spieler können in eine Freundesliste aufgenommen werden. Auch können Nachrichten untereinander ausgetauscht werden.

Von Sony wird eine kostenpflichtige Playstation Plus Mitgliedschaft verkauft, die einem Rabatte auf digital gekaufte Inhalte und pro Monat für jede Plattform zwei Spiele gratis gewährt.

Die so kostenlos erhaltene Software kann nur mit einer aktiven PSN-Plus Mitgliedschaft verwendet werden. Rabattierte Spiele können immer verwendet werden. Seit der Playstation 4 ist der Mehrspielermodus (bis auf wenige Free2Play Spiele) kostenpflichtig.

1.4 Xbox Live



Das Netzwerk von Microsoft heißt Xbox Live und verbindet die Xbox 360, Xbox One und Windows 10 Computer miteinander. Alle Geräte können mit demselben Konto verknüpft werden. Über dieses Netzwerk können Spiele, Downloadinhalte, Musik und Filme gekauft und heruntergeladen werden. Für Erfolge in Spielen werden Trophäen gewährt, wodurch sich der Gamerscore erhöht. Zum Generationenwechsel bot Microsoft je nach Gamerscore einen Rabatt auf neue Xbox One Konsolen. Im Allgemeinen hat der Gamerscore keine tiefere Bedeutung.

Der Mehrspielermodus ist auf der Xbox 360 und der Xbox One kostenpflichtig. In Mehrspielerpartien kennen gelernte Spielerinnen und Spieler können in eine Freundesliste aufgenommen werden. Auch können Nachrichten untereinander ausgetauscht werden.

Microsoft bietet eine kostenpflichtige Xbox Live Goldmitgliedschaft an. Diese Mitgliedschaft gewährt beim Kauf von Spielen Rabatte und gewährt pro Monat und Plattform je zwei Spiele gratis, die nur mit einer aktiven Goldmitgliedschaft gestartet werden können.

1.5 Nintendo Network

Das Netzwerk von Nintendo heißt Nintendo Network und verbindet alle Nintendo Konsolen. Alle Geräte können mit derselben Nintendo ID verknüpft werden. Über das Nintendo Network können Spiele und Zusatzinhalte gekauft und heruntergeladen werden.

Jedem Nintendo-Spiel liegt ein Code bei, der im Nintendo e-Shop eingelöst werden kann und die Stufe der ID anhebt. Je nach Höhe der Stufe werden Rabattaktionen und andere kleine Goodies (Zuckerl – kleine Geschenke) freigeschaltet. Der Mehrspielermodus ist bei Nintendo kostenfrei und legt viel Wert darauf, junge Nutzer zu schützen und eine sichere Umgebung zum Spielen zu bieten.

2. Vorgänger Versionen

Die Vorgänger der aktuellsten Spielekonsolen werden auch „LastGen“ oder „CurrentGen“ genannt. Sie werden von Spiele-Freunden genauso genutzt wie die aktuellsten Konsolen. Zu dieser Generation zählen die Xbox 360, Playstation 3, Playstation Portable und Vita, Nintendo Wii und der DS. Diese Geräte stellen die 7. Generation von Konsolen dar.

2.1 Xbox 360

Die Xbox 360 wurde von Microsoft entwickelt und stellt den Nachfolger zur Xbox dar. Das 360 (ein Kreis hat ein Winkelmaß von 360°) im Namen bezieht sich auf einen (in sich schlüssigen, abschließenden) Allrounder im Wohnzimmer, der nicht nur zum Spielen, sondern auch für Video- und Musikwiedergabe verwendet werden kann.



Foto: gemeinfrei/Evan-Amos

In Europa kam sie am 2. Dezember 2005 auf den Markt. Die Konsole verfügt über ein DVD-Laufwerk, eine Festplatte mit variabler Größe, W-Lan und auch Ethernet (Internet-Anschluss per Kabel/LAN). Als Video- und Tonausgang wird entweder eine proprietäre Schnittstelle oder ein HDMI-Ausgang verwendet (Die erste Xbox 360 besaß noch keine HDMI-Schnittstelle und wurde erst bei späteren Versionen hinzugefügt).

Je nach Modell variierte auch die Speichergröße und Gehäuseform.

2.1.1 Der Controller

Der Controller der Xbox 360 ist entweder kabellos mit Batterien (oder so genannten Play&Charge Kits als Akku-Packs) oder kabelgebunden verfügbar. Den Controller gibt es in verschiedenen Farben und Designs.



Foto: gemeinfrei/Evan-Amos

2.1.2 Kinect

Als Kinect wird die Kamera der Xbox 360 bezeichnet. Ihr Ziel ist es, den Körper des Spielers zum Steuern von Spielen zu verwenden. In der Kamera sind Tiefensensoren, 3D Mikrofone und Farbkameras verbaut, um Körper und Gesten zu erkennen. Jedoch unterstützten nur sehr wenige Spiele diese Art der Steuerung oder nur sehr schlecht, wodurch dieses Projekt wieder fallen gelassen wurde. Der häufigste Einsatzbereich war

Videochatten via Skype oder 3D Scannen von Objekten, da die Kamera auch an Windows PCs angeschlossen werden kann. Die Kinect kam erstmals im Jahr 2010 auf den Markt und kostete damals rund 150 Euro.



Foto: gemeinfrei/Evan-Amos

2.2 Playstation 3

Die Playstation 3 wurde von Sony Interactive Entertainment entwickelt und ist der Nachfolger zur Playstation 2. Die Playstation 3 konzentrierte sich eher auf ein reines Spielerlebnis, als auf eine Multimedia-Erfahrung. In der Konsole ist ein Blu-ray-Laufwerk verbaut und fand deshalb auch als reiner Blu-ray Player Verwendung. Die Playstation 3 sprach nicht nur Spieler an. Dank der höheren Datendichte auf den optischen Datenträgern hatte fast jedes Spiel auf einer einzigen Blu-ray Disk Platz.



Foto: gemeinfrei/Evan-Amos

Die Playstation kam im März 2006 für rund 600 Euro auf den Markt. Die erste Generation der Konsole (heute FatLady genannt) hatte nur 20, 60 oder 80 GB Speicher und konnte Playstation 2 Spiele wiedergeben. Die „Other OS“ Funktion, mit der Linux auf der Konsole installiert werden konnte, wurde später entfernt.

Die Playstation verfügte von Beginn an über eine HDMI- und eine Scart-Schnittstelle für Audio und Video, mehrere USB 2.0, einen Ethernet-Port und W-Lan. Später folgte die Slim (mit 120, 160, 250 und 320 GB) und die SuperSlim (mit 120, 250 und 500 GB) Variante.

2.2.1 Der PS3 Controller



Foto: gemeinfrei/Evan-Amos

Der Playstation 3 Controller ist immer kabellos und verbindet sich via Bluetooth mit der Konsole. Bei der ersten Verbindung muss er mit einem Micro-USB Kabel mit der Konsole verbunden werden. Der Controller wird über das USB-Kabel aufgeladen und kann währenddessen auch verwendet werden.

Dieser Controller wird auch als Six-Axis DualShock3-Kontroller bezeichnet. Das Six-Axis bezieht sich auf ein internes Gyroskop, mit dem die Neigung des Kontrollers in bis zu 6 Achsen gemessen und als Eingabe verwendet werden kann.

2.2.2 Playstation Move

Playstation Move ist die Bewegungssteuerung der Playstation 3. Diese erfasst jedoch nicht den Körper des Spielers, sondern verwendet die Lichtkugeln der Move-Kontroller zur Positions- und Bewegungsbestimmung.

2.2.3 Kamera

Die Playstation Kamera, auch Playstation Eye genannt, stellt den Nachfolger zur EyeToy-Kamera der Playstation 3 dar. Sie verfügt über eine Kamera und ein Vier-Kapsel-Mikrofon. Die Kamera löst mit 640 x 460 Pixeln bei 60 Hz oder mit 320 x 240 Pixeln bei 120 Hz auf und verfügt über zwei Zoomstufen. Das Mikrofon ermöglicht Sprachaufnahmen aus jeder Richtung. Die Kamera wird mit einem USB-Kabel an die Playstation 3 angeschlossen.



Fotos 4x: gemeinfrei/Evan-Amos

2.2.4 Move-Controller



Der Move-Controller besitzt alle Tasten des Dualshock3-Controllers, außer den beiden Analogstick. Die Position des Controllers wird über die leuchtende Gummikugel bestimmt. Jeder Controller leuchtet in einer anderen Farbe, wodurch die Farben von der Kamera unterschieden werden können. Bei zu hellen Lichtverhältnissen hat die Kamera jedoch Probleme bei der Erfassung. Der Move-Kontroller wird ebenfalls per Micro-USB Kabel mit der Konsole verbunden und geladen.

2.2.5 Move-Navigator

Der Move-Navigator wird meistens als Ergänzung zum Move-Kontroller verwendet. Dank des Analogsticks kann der Spieler zum Beispiel seine digitale Figur bewegen. Da dieser Kontroller keinen Lichtball besitzt, wird seine Position im Raum nicht erfasst.

Der Move-Navigator wird ebenfalls per Mikro-USB Kabel mit der Konsole verbunden und aufgeladen.



2.3 Playstation Portable



Die Playstation Portable ist eine Handheld-Konsole von Sony. Sie stellt den ersten Versuch dar, der Nintendo DS Handheld-Konsole Konkurrenz zu machen. Als Speichermedien für Spiele werden UMDs (Universal Media Disk), um Spielstände und heruntergeladene Inhalte zu speichern werden Memory Sticks Pro Duo verwendet. Die PSP setzt eher auf klassische Eingabemöglichkeiten wie Schiebepad (Analogstick-Ersatz), Knöpfe und Schultertasten.

Foto: CC BY-SA 3.0/Takobou



Universal Media Disc.

Die Konsole kann mit einem Micro-USB Kabel mit einem Computer verbunden werden, um heruntergeladene Inhalte (Spiele, Musik, Videos) zu synchronisieren. Über das Kabel kann die Konsole auch aufgeladen werden. Je nach Generation verfügt die PSP auch über WLAN.

Für die Playstation Portable wurde eine eigene Disc, die Universal Media Disc (UMD), entwickelt. Die UMD ist ähnlich aufgebaut wie eine DVD und kleiner als eine Mini Disc. Sie hat aber mit 1,8 GB eine höhere Speicherkapazität als eine MiniDisc.

2.4 Playstation Vita

Foto: gemeinfrei/Evan-Amos



Die Playstation Vita stellt den Nachfolger zur PSP dar. Sie verfügt über einige Verbesserungen zur PSP: einen zweiten Analogstick, einen Touchscreen und ein Trackpad auf der Rückseite der Konsole. Sie bietet eine im Vergleich zur Playstation 3 eine Grafik mit einer kleineren Auflösung. Spieldaten und heruntergeladene

Inhalte werden auf eine spezielle Karte gespeichert. Um Software-Diebstahl zu erschweren hat Sony eigene Speicherkarten (Sony-NVG und -Memory Card) entwickelt. Nur mit diesen Karten lassen sich die gespeicherten Spiele auch ausführen. Entfernt man die Karte, kann das Spiel nicht mehr gespielt werden. Mit der Einführung dieser Speicherkarten konnte auch der Stromverbrauch und der Geräuschpegel verringert werden, der bei optischen Laufwerken um einiges höher ist. NVG Karten können zwischen zwei und vier GB Daten speichern, Memory Cards bis zu 64 GB. Die Konsole kam 2012 auf den Markt. 2014 wurde die Slim Variante zum Kauf angeboten. Diese ist leichter, dünner und das OLED-Display wurde durch ein LCD-Display ersetzt.



Sony NVG Card (li.), Sony Memory Card (re,)

Foto: CC BY-SA 3.0/Tokyoship

2.5 Nintendo Wii

Die Nintendo Wii kam 2006 auf den Markt und verzichtete auf den klassischen Controller. Dieser wurde durch eine sehr intuitive Bewegungssteuerung ersetzt. Die Bewegung des Controllers wird über die Sensorleiste über vier Infrarotquellen und interne Beschleunigungssensoren erfasst. Der Controller selbst verbindet sich via Bluetooth mit der Konsole. Spiele verwenden eine DVD als Speichermedium. Die Wiedergabe von DVDs ist jedoch softwareseitig gesperrt. Die Konsole wird am entsprechenden Stecker bzw. dem Scart-Anschluss des Fernsehers angeschlossen und bietet eine maximale Auflösung von 576i. Später folgte



Foto: CC BY-SA 3.0/Evan-Amos

ein spezieller Adapter, damit diese auch per HDMI verbunden werden kann. Der Erfolg der Wii-Konsole (über 100 Millionen verkaufte Exemplare) veranlasste Microsoft und Sony eine eigene Bewegungssteuerung zu entwickeln. Diese blieben jedoch weit hinter den Erwartungen zurück.

2.5.1 Wii Mote

Die Wii-Mote stellt den Standardcontroller der Wii dar. Er ist mit Beschleunigungssensoren und Infrarotsensoren ausgestattet, um die Bewegung zu erfassen. Der Controller verbindet sich via Bluetooth mit der Konsole. Es können maximal vier Controller mit einer Konsole verbunden werden.

2.5.2 Nunchuck

Der Nunchuck ergänzt die Bewegungssteuerung um einen Analogstick und zwei zusätzliche Schultertasten. Der Nunchuck muss mit einer Wii-Mote verbunden und verwendet werden.

2.5.3 Beliebtes Zubehör

Da die Wii ein sehr breites Spektrum an Spielen bot, wurde auch sehr viel Zubehör angeboten, um das Spielerlebnis zu verbessern. Für fast jede Sportart (Tennis, Golf, Fischen) gab es eigene Halterungen in die man die Wii-Mote klemmen konnte.

Für Sport und Gymnastikspiele wurde ein eigenes Wii-BalanceBoard entwickelt, mit dem Step- und Balance-Übungen realisiert werden konnten.

2.6 WiiU

Die WiiU stellt den Nachfolger zur Wii dar. Bei dieser Konsole wurde auf die revolutionäre Bewegungssteuerung verzichtet und ein Tablet als Standardcontroller eingeführt. Der Controller verfügt über zwei Analogsticks und alle gängigen Buttons. Erweitert wurde der Controller durch den sich in der Mitte

befindlichen Touchscreen. Diese Konsole sollte der Xbox One und der Playstation 4 die Stirn bieten. Pro Konsole darf sich nur ein Tablet verbinden, alle anderen Spieler mussten entweder einen WiiU-Pro Controller oder eine Wii-Mote (mit MotionPlus) verwenden.

Später wurde die WiiU abwärtskompatibel zur Wii. Um diesen Modus zu nutzen, musste die WiiU mit einer Wii-Mote verbunden sein und sich im Wii-Modus befinden. Die WiiU bot einen Online-Mehrspielermodus über das Nintendo Network und es konnten auch Spiele auf den internen Speicher heruntergeladen werden.



Foto: CC BY-SA 3.0/Takimata

2.6.1 TabletController

Die Besonderheit des Controllers ist der zweite Bildschirm, auf dem zusätzliche Spielinhalte und Informationen angezeigt werden können. Manche Spiele können sogar komplett auf dem Controller gespielt werden. Das Display des Controllers besitzt eine Auflösung von 854 x 480 Pixeln.



Foto: CC BY-SA 3.0/Tokyoship

Das Tablet besitzt ein Mikrofon, einen Lautsprecher und Bewegungssensoren. Der Controller verfügt über einen NFC-Chip mit dem Amiibos (Sammelfiguren und Sammelkarten) verwendet werden können.



Foto: CC BY-SA

2.6.2 WiiU Pro Controller

Der WiiPro Controller orientiert sich an konventionellen Controllern. Neben dem GamePad können vier weitere Controller zur gleichen Zeit auf der Konsole angemeldet sein. Verwendet werden können die Wii-Fernbedienungen sowie der Wii U Pro Controller.

2.7 Nintendo DS

Die Nintendo DS Konsole stellt den Nachfolger des GameBoy Advance SD dar. Die Nintendo DS (Dual Screen) verfügte über zwei LCD-Displays, wobei der untere ein Touchscreen ist. Ein eingebautes Mikrofon zählt ebenfalls zu den vielen Verbesserungen zu seinem Vorgänger. DS Spiele werden auf einer eigenen SD Karte gespeichert, auf der auch Spielstände gespeichert werden. Die Nintendo DS kann auch GameBoy Advanced Spiele abspielen, die wahlweise auf dem oberen oder unteren Bildschirm wiedergegeben werden. Die Konsole kam im März 2004 auf den Markt.



Foto: gemeinfrei/Evan-Amos



Foto: gemeinfrei/Evan-Amos

2.8 Nintendo DS Lite

Die Nintendo DS Lite stellt den Nachfolger zum Nintendo DS dar. Hauptsächlich wurde die verbaute Technik kleiner (30 Prozent) und die Akkulaufzeit verbessert. Durch die kompaktere Bauweise wurde eine neue Schnittstelle zum Aufladen eingeführt. Die restlichen Leistungsdaten der Konsole blieben unangetastet. Nintendo DS Lite kam 2006 auf den Markt.

2.9 Nintendo DSi

Die Nintendo DSi stellt den Nachfolger zur Nintendo DS Lite dar. Die spielerrelevante Hardware blieb unangetastet. Zu den Neuerungen zählen die zwei VGA Kameras (640 x 480 Pixel) und eine SD Karte, um Fotos und heruntergeladene Inhalte zu speichern. Die DSi ist die erste Nintendo DS, die Funknetzwerke und WPA als Verschlüsselung unterstützt. Die verbauten Displays wurden um 17 Prozent vergrößert und die Helligkeit verbessert.

Das Design der Nintendo DSi ähnelt stark der Nintendo DS Lite. Der Lautstärkenregler wurde durch einen Lauter- und einen Leiser-Knopf ersetzt. Die Tonqualität wurde mit einem neuen Chip verbessert, die Taktrate der CPU wurde auf 133 Mhz verdoppelt, der Arbeitsspeicher auf 16 MB vervierfacht und ein interner Speicher von 265 MB eingebaut. Gleichzeitig wurde der Nintendo eShop eingeführt, welcher Software und kleine Spiele für den DSi kostenpflichtig und kostenlos bereitstellt.

Der GBA-Schacht wurde entfernt, wodurch keine GBA-Spiele (Gameboy-Advanced-Spiele) mehr abgespielt werden können. Einige wenige DS Spiele wurden dadurch unspielbar, da spezielle Hardware in den betreffenden Schacht gesteckt werden musste (GuitarHero benötigt eine Guitar-Grip). Die Nintendo DSi ist seit 2009 auch als XL-Variante erhältlich.

3. Aktuelle Generationen von Spielekonsolen

3.1 Xbox One

Die Xbox One wurde von Microsoft entwickelt und stellt den Nachfolger zur Xbox 360 dar. Der Name One wurde gewählt um die Konsole als „All in One“-Gerät zu vermarkten. Sie verfügt über einen HDMI Ein- und einen Ausgang um das Fernsehsignal durch die Konsole zu schleifen und sie als Receiver zu verwenden. Die Konsole erreicht knapp 1.2 Teraflops. Der Xbox-Live Account kann von der 360 auf die Xbox One übertragen werden.



Foto: gemeinfrei/Evan-Amos

Um das Multimediaerlebnis abzurunden kann der Bildschirm geteilt werden, um zum Beispiel während dem Spielen noch eine „Twitch“-Übertragung ansehen zu können. Musik im „One Drive“-Ordner wird automatisch auch auf der Konsole angezeigt und kann im Hintergrund wiedergegeben werden. Anfangs wurde die Konsole im Bündel (engl. bundle) mit dem Kinect V2 Sensor angeboten, mit dem die Konsole per Sprachbefehlen oder Gesten gesteuert werden konnte. Die Gestensteuerung wurde mit dem Windows 10 Update entfernt. Das Windows 10 Update strukturierte das Dashboard um und ermöglichte es, bestimmte Xbox 360 Spiele auf der Konsole wiederzugeben.

3.1.1 Controller

Das Design der Xbox One Controller entspricht weitestgehend dem, der 360 Controller. Neu ist der Micro-USB Anschluss, mit dem sie mit der Konsole oder einem Windows PC verbunden werden können. Statt einem Akku werden zwei AA-Batterien verwendet, die wahlweise durch so genannte „Akku-Packs“ ersetzt werden können.

3.1.2 Kinect V2

Die Kinect V2 ist eine Weiterentwicklung der 360er Variante. Sie ermöglicht die Konsole per Sprache oder Gesten zu steuern und meldet registrierte Personen per Gesichtserkennung an.



Foto: Microsoft/xbox

Der erhoffte Erfolg blieb jedoch aus und so wurden nur wenige Spiele für den Sensor entwickelt. Der Sensor wird überwiegend zum Skypen oder für 3D-Scans verwendet. Mittels einem Adapter kann die Kinect V2 auch an einen Windows PC angeschlossen werden.

3.1.3 Xbox One S

Die S-Variante ist eine Verbesserung der Xbox One. Die auffälligste Neuerung ist die Reduzierung der Größe von knapp 40 Prozent und einem eingebauten Netzteil. Das Gehäuse ist nun in einem matten Weiß gehalten und die Lüftungslamellen wurden durch Löcher, alle Knöpfe durch echte Buttons ersetzt.

Das Laufwerk kann Ultra-HD Blu-rays lesen (in 4K Auflösung) und das Bildsignal auch über HDMI ausgeben. Über ein Software Update wird die Konsole auch HDR-fähig. Dies gilt auch für die Standardvariante. Bestimmte Spiele, wie zum Beispiel „Forza Horizon 3“, profitieren vom erhöhten Kontrast des HDR-Signals.

Der Controller wurde ebenfalls überarbeitet. Zu den wichtigsten Neuerungen zählt der Bluetooth-Empfänger, mit dem der Controller ohne Adapter mit einem Bluetooth-fähigen Windows PC verbunden werden kann. Die Reichweite des Controllers wurde fast verdoppelt.



Foto: Microsoft/xbox

3.2 Playstation 4



Foto: Sony Computer Entertainment Inc.

Die Playstation 4 wurde von Sony Interactive Entertainment entwickelt und kam im November 2013 auf den Markt. Gleich wie ihr Vorgängermodell, die Playstation 3, konzentriert sich die Playstation 4 auf ein reines Spielerlebnis. Dementsprechend wurde die Leistung der Hardware angehoben und erreicht knapp 1,8 TeraFlop.

Bild und Ton werden über den HDMI-Port ausgegeben. Wahlweise kann auch ein optisches Audiosignal abgegriffen werden. Das Laufwerk ist wie bei dem Vorgänger wieder ein Blu-ray-Laufwerk. Die Playstation-Network-ID kann auch von der Playstation 3 auf die Playstation 4 übertragen werden. Ebenfalls wurden die sozialen Features weiter verbessert und ausgebaut. Neu ist die „Share“-Funktion mit der Spiel-Clips und auch Screenshots direkt aus dem Spiel heraus geteilt werden können. Die Playstation zeichnet dafür immer die letzten fünf Minuten auf.

3.2.1 PS4 Controller

Der Controller der Playstation 4 ist eine Weiterentwicklung des Playstation 3 Controllers. Neu ist die „Lightbar“ auf der Vorderseite des Controllers, mit der dessen Position und Orientierung erfasst wird. Zwischen den beiden Analogsticks befindet sich ein Touchpad, womit bei Texteingaben der Cursor bewegt wird. Manche Spiele verwenden das Touchpad auch, um das Inventar zu verwalten. Mit dem „Share“-Button können jederzeit Videos und Screenshots geteilt werden.



Foto: Sony Computer Entertainment Inc.

3.2.2 Playstation 4 Slim

Die Playstation 4 Slim ist eine Detailverbesserung der Standard-Playstation 4. Die Leistung bleibt unangetastet, jedoch wurden die Komponenten stromsparender und leiser. Das Gehäuse der Slim ist kleiner und ebenfalls in einem matten Schwarz gehalten.

Foto: Sony Computer Entertainment Inc.



3.2.3 Playstation 4 Pro

Foto: Sony Computer Entertainment Inc.



Die Playstation 4 Pro richtet sich an Spieler, die viel Wert auf Leistung legen. Die Hardware erreicht rund 4.2 Teraflops und die interne Festplatte verfügt über 1 Terabyte Speicher. Das Gehäuse ist matt schwarz und alle Knöpfe sind wieder mechanische Knöpfe.

Alle Spiele der Playstation 4 können auch auf der Playstation 4 Pro wiedergegeben werden. In Mehrspielerpartien können alle Playstation 4 Besitzer gemeinsam spielen, wobei Besitzer der Playstation Pro keine optischen Verbesserungen genießen.

Dank der erhöhten Leistung ist die Konsole in der Lage, Playstation 4 Spiele in 4K wiederzugeben. Das Bild wird intern zwar in einer niedrigeren Auflösung berechnet, jedoch mittels einem Checkerboard-Rendering auf 4K hoch skaliert. Ist die Playstation 4 Pro an ein Full-HD-Display angeschlossen, wird das Bild trotzdem in einer höheren Auflösung berechnet und mit „Multisampling“ auf Full-HD herunter reduziert. Einige Spiele geben dem Spieler die Wahl, ob er sein Spiel in einer höheren Auflösung, höheren Grafikdetails oder einer höheren Bildrate spielen möchte. Diese Optionen müssen jedoch vom Entwickler zur Verfügung gestellt werden. Nutzt ein Spiel keine dieser Optionen, läuft die Playstation in einem Standardmodus (gleiche Leistung wie die Standard Playstation 4).

3.2.4 Playstation VR

Die Playstation VR ist eine „Virtual Reality“ Brille und wurde von Sony entwickelt. Ziel des Projektes ist es, ein leistbares VR-Erlebnis für jeden zu ermöglichen. Die Berechnung des Spiels übernimmt eine Playstation 4. Die Bewegungen des Kopfes werden mittels der Playstation 4 Kamera erfasst und ins Spiel übertragen.



Foto: Sony Computer Entertainment Inc.

Die Position und Orientierung des Playstation 4 Controllers wird mittels der „Lightbar“ erfasst und ins Spiel übertragen. Optional können auch die Playstation 3 Move Controller verwendet werden. Der OLED-Bildschirm des VR-Headsets verfügt über eine Full HD Auflösung auf einer Diagonale von 5,7 Zoll. Das Display besitzt 120 Hz und verringert den Gittereffekt durch Subpixel auf ein Minimum. Die Aufgabe der mitgelieferten Box ist es, das von der Playstation berechnete Bild zu verdoppeln und zu verzerren um den gewünschten 3D-Effekt zu erzeugen.

Grundsätzlich kann jede Anwendung der Playstation 4 mit dem VR-Headset verwendet werden. Nicht VR-Anwendungen werden im „Cinema“-Modus auf einer großen virtuellen Leinwand angezeigt. Ebenfalls kann jedes HDMI-Gerät an das VR-Headset angeschlossen und im „Cinema“-Modus verwendet werden.

3.3 Nintendo 3DS

Die Nintendo 3DS Konsole stellt den Nachfolger zum Nintendo DS dar und kam im März 2011 auf den Markt. Die wichtigste Neuerung ist die Möglichkeit, Spiele ohne eine spezielle Brille in 3D wiedergeben zu können. Diese Option wird mittels eines Schiebereglers aktiviert bzw. deaktiviert. Ebenfalls neu ist das Circlepad, das mit dem Analogstick simultan verwendet und zusätzlich zum Steuerkreuz für feinere Bewegungen genutzt werden kann.

Auf der Rückseite des Handheld ist eine 3D-fähige Kamera mit einer VGA-Auflösung verbaut. Das 3DS verwendet ebenfalls wieder Speicherkarten und ist zu DS-Spielen abwärtskompatibel. 3DS Spiele besitzen eine seitliche Nase, damit sie nicht in den Kartenschlitz des DS passen und optisch unterschieden werden können.

3.3.1 Nintendo 2DS

Das Nintendo 2DS ist eine Variante des 3DS-Handhelds und kam im Oktober 2013 auf den Markt. Es verfügt über dasselbe Innenleben wie das 3DS, kann jedoch keinen 3D-Effekt erzeugen. Dafür ist seine Bauweise robuster und verzichtet auf jegliche Klappmechanik.

Das 2DS richtet sich eher an jüngere Spieler, da vor allem der 3D-Effekt nicht für unter 12-Jährige geeignet ist. Das 2DS ist in der Lage, DS und 3DS Spiele wiederzugeben.

3.3.1 New Nintendo 3DS

Foto: Nintendo, New Nintendo 3DS XL



Das New Nintendo 3DS ist der Nachfolger des Nintendo 3DS. Zu seinen Neuerungen zählt ein zusätzlicher Stick, um die Kamera zu steuern und zwei zusätzliche Schulterbuttons. Ebenfalls wurde eine weitere Frontkamera hinzugefügt, womit der 3D-Effekt an kleine Kopfbewegungen angepasst werden kann.

Auf dem New Nintendo 3DS können ebenfalls alle DS-Spiele wiedergegeben werden. New Nintendo 3DS Spiele besitzen eine schwarze Hülle.

3.4 Nintendo Switch

Die „Nintendo Switch“ ist eine Hybrid-Konsole und ähnelt dem Tablet der Vorgängerkonsole „WiiU“. Die Konsole wird seit März 2017 verkauft, verfügt über einen internen Speicher von 32 GB und kann mit SD-Karten erweitert werden. Spiele werden auf einer speziellen SD-Karte gespeichert oder auch direkt aus dem Store heruntergeladen.

Zum Umfang des „Nintendo Switch“ gehört das Tablet, zwei Controller (Joy-Cons), eine Dockingstation, ein Controller-Grip und allen nötigen Kabel. Die Joy-Cons können links und rechts am Tablet befestigt werden und ermöglichen dem Spieler unterwegs zu spielen. Im mobilen Modus kann das Tablet auch aufgestellt und die Controller abgenommen werden. Die Akkulaufzeit unterscheidet sich je nach Spiel. Grafisch aufwändige Spiele wie zum Beispiel „The Legend of Zelda – Breath of the Wild“ leeren den Akku in rund drei Stunden. Einfachere Spiele ermöglichen eine maximale Akkulaufzeit von bis zu sechs Stunden. Das Display verfügt über eine Auflösung von 720p. Die Joy-Cons besitzen eine Akkulaufzeit von rund 20 Stunden.

Foto: gemeinfrei/Owen1962



Befindet sich das Tablet in der Docking Station wird das Bild auf dem angeschlossenen Fernseher per HDMI in 1080p ausgegeben. Die Joy-Cons werden mit dem Controller-Grip verbunden und stellen einen vollwertigen Controller dar. Während sich das Tablet im Dock befindet, wird es über die USB-C Schnittstelle aufgeladen und lädt die angesteckten Joy-Cons mit auf.

Je nach Spiel ist es möglich auf einer „Nintendo Switch“ im 4-Spieler-Splitt-Screen-Modus zu spielen (Mario Kart 8 Deluxe). Alternativ können sich auch mehrere Konsolen drahtlos miteinander verbinden und gemeinsam spielen.

4. Zukünftige Generation

4.1 Project Scorpio

Microsoft hat auf der E3 2016 das „Project Scorpio“ angekündigt. Bei dieser Konsole handelt es sich um eine Weiterentwicklung der Xbox One. Die Leistung wird auf rund 6.2 Teraflop erhöht und soll Spiele in nativem 4K und 60 FPS ermöglichen. Gleichzeitig wurde darauf Wert gelegt, die Vorteile der Xbox One weiterhin zu unterstützen und zu verbessern. So ist „Project Scorpio“ ebenfalls abwärts kompatibel zu Xbox 360 Spielen und unterstützt alle Xbox One Spiele. Bei nicht speziell angepassten Spielen wird die Mehrleistung der Konsole für eine stabilere Framerate verwendet.

Project Scorpio bietet auch VR-Support für die Oculus Rift und AR-Support für Microsofts Holo Lense. Bei dem Namen „Project Scorpio“ handelt es sich um einen Projektnamen. Derzeit wird Xbox One X als möglicher Produktname gehandelt. „Project Scorpio“ soll zum teuren Premium-Preis angeboten werden und ist auch für Grafikkenthusiasten gedacht.

Das Team von „Digital Foundry“ durfte die Konsole einer genauen Analyse und einem Stresstest unterziehen. Dabei wurde eine angepasste Version von Forza Horizon 3 in 4K und 60 FPS getestet. Aus technischer Sicht wurden alle Flaschenhälse der Xbox One beseitigt und genügend leistungsfähige Hardware verbaut um problemlos das 4k@60FPS-Versprechen von Microsoft einzulösen. Bei dem Testlauf wurde die Grafikkarte nur zu rund 70 Prozent ausgelastet.

4.2 New Nintendo 2DS XL

Nintendo hat einen Nachfolger zu Nintendo 2DS angekündigt. Dieser ähnelt äußerlich dem New Nintendo 3DS XL, verfügt jedoch über keine 3D-Funktion. Die zusätzlichen Schultertasten, der zweite Stick und die Abwärtskompatibilität zum DS ist weiterhin gegeben.



Foto: Nintendo, New Nintendo 2DS XL

4.3 Mobile Gaming

Mit der fortschreitenden Entwicklung von Smartphones und Tablets gewinnen Spiele für diese Geräte immer mehr an Bedeutung. Der große Vorteil liegt in der Verfügbarkeit von Smartphones. Man hat es sowieso in der Tasche dabei, dann kann man auch gleich damit spielen, wenn einem danach ist.

Die Spiele und Apps werden im jeweiligen Store meist kostenlos angeboten und können per Knopfdruck gekauft und heruntergeladen werden. Damit sinkt die Einstiegshürde, da man sich keinen Datenträger kaufen muss und wird auch im späteren Spielverlauf spendierfreudiger, da man ja schon so viel Spaß damit gehabt hat. Erst im späteren Spielverlauf muss eine Premium-Währung gekauft werden, wenn man nicht eine Woche warten möchte, bis das Gebäude fertig gebaut ist oder die Leben aufgebraucht sind und man sonst 30 Minuten warten müsste. So gut wie alle Puzzle oder so genannten „Social Games“ funktionieren nach diesem Schema. Wirklich große Spiele, in die man mehrere Stunden am Stück „versinken“ kann, gibt es wenige. Das würden auch die meisten Smartphone-Akkus nicht mitmachen.

Muss Echtgeld verwendet werden, um Spielinhalte freizuschalten, spricht man von einer „Paywall“. Gibt es einen Punkt, an dem man Echtgeld einsetzen muss, um unverhältnismäßig lange Wartezeiten zu umgehen, spricht man von einer „Soft-Paywall“. Ist ein Spiel grundsätzlich gratis, bietet aber alle Komfortfunktionen gegen Geld an, spricht man von „Freemium“, eine Kombination aus „Free“ und „Premium“.

Hauptsächlich werden einfache Spiele mit bekannten und einfachen Prinzipien (zum Beispiel: Candy Crush - drei Süßigkeiten in eine Reihe bringen) angeboten, die einen über viele Levels hinweg fesseln, angeboten. Oder auch Spiele, in denen man eine Siedlung/Farm/Stadt aufbaut und sich mit anderen Spielern misst, sind sehr beliebt. Für komplexere Spiele eignet sich der Touchscreen meistens nicht, da dieser nicht präzise genug ist.

5. Gaming PCs

Der Aufbau einer Konsole und eines PC's unterscheidet sich im Grunde nicht. Allerdings ist der Aufbau einer Konsole fix vom Hersteller vorgegeben und bleibt über den gesamten Lebenszyklus derselbe. Im Gegensatz dazu kann jeder seinen Wunsch-PC aus beliebigen Komponenten zusammenbauen und so seinen Bedürfnissen anpassen. Selbst das Betriebssystem kann frei gewählt werden. Wem dies zu komplex ist, kann sich auch einen fertig zusammen gebauten PC „von der Stange“ kaufen. Diese sind jedoch immer etwas teurer als die selbst zusammengestellten.

Grundsätzlich sind Mehrspielermodi auf dem Computer kostenfrei, es gibt jedoch auch hier ein paar Spiele, wie zum Beispiel „World of Warcraft“, die auf ein Abo-Model setzen.

Im Gegensatz zu den Konsolen gibt es keine zentrale Plattform auf der Spiele gekauft werden können und niemanden der gewährleistet, dass gekaufte Spiele auch ausgeführt werden können. Zu den etablierten online Einkaufsplattformen zählen „Steam“ (Valve), Uplay (Ubisoft) und Origin (Electronic Arts). „Steam“ verkauft Spiele von allen Publishern (Anbietern) und bietet eine eigene Software, die als Store fungiert und Software aktuell hält. Auf diesen Plattformen können Spielereizenzen digital gekauft und heruntergeladen werden. Diese Spiele sind an einen Benutzer gebunden und können weder verliehen noch zurückgegeben werden.

5.1 Prozessor (CPU – Central Processing Unit)

Der Prozessor ist das Herzstück eines Computers. Er übernimmt alle Rechenaufgaben und ist maßgeblich dafür verantwortlich, dass Programme funktionieren. Seine Leistung wird in Hertz angegeben und sagt aus, wie viele Rechenschritte dieser pro Sekunde ausführen kann.

Je nach Ausführung verfügt der Prozessor über 2, 4, oder sogar 8 Kernen, die sich die Berechnung aufteilen. Allerdings darf man zur Leistungsbestimmung nicht die Taktrate mit der Anzahl der Kerne multiplizieren. Möchte man noch mehr Leistung erhalten, gibt es bei vielen Prozessoren die Möglichkeit diese zu Übertakten und damit die Taktrate zu erhöhen (Overclocking, OC). Eine andere Möglichkeit ist die Erhöhung der Anzahl der Kerne. Per Hyperthreading werden zusätzliche Kerne simuliert, die sich die Arbeit teilen. Damit steigt die Möglichkeit mehrere Arbeitsschritte gleichzeitig zu erfüllen, allerdings wird dadurch nicht mehr die volle Last erreicht. Die führenden Hersteller sind Intel und AMD.

5.1.1 Intel

Intel ist der Marktführer bei Prozessoren. Die aktuelle Reihe trägt die Bezeichnung „KabyLake“ und teilt sich ebenfalls wie vorhergehende Generationen in i3, i5 und i7 Reihen ein. Die Taktrate reicht von 1 Ghz bis zu 4.4 Ghz und deckt 32 sowie 64Bit Bauweisen ab.

Zur Leistungsbestimmung gibt es Kürzel:

- Z = Highend und übertaktbar*
- B = Mittelklasse*
- H = nicht übertaktbar*

Die i3-Reihe stellt das Einsteigermodell dar und besitzt zwei physische Kerne. Die i5-Reihe bedient Mittelklasse PCs und verfügt über zwei physische Kerne und bietet die Möglichkeit des Hyperthreadings. Prozessoren der i7-Reihe richten sich an High-End-PCs und bieten meistens vier Kerne, Hyperthreading und OC Möglichkeiten. Innerhalb einer i-Reihe gibt es immer günstigere und teurere Modelle, so kann ein teurer i5 leistungsfähiger als ein günstiger i7 sein.

5.1.2 AMD

AMD stellt Prozessoren und Grafikkarten her. Die aktuelle Reihe trägt den Namen „Ryzen“. AMD setzt im Gegensatz zu Intel auf mehrere Kerne und hat auch Octa-Cores (8-Kernprozessoren) im Sortiment. AMD Prozessoren sind zwar weniger leistungsfähiger als ihr Intel-Gegenstück, allerdings ist AMD energieeffizienter.

5.2 RAM (Random Access Memory)

Der RAM-Speicher stellt das Kurzzeitgedächtnis des Computers dar. In ihm werden sämtliche Daten, die für ausgeführte Programme benötigt werden, abgelegt. Je mehr RAM zur Verfügung steht, umso mehr Programme können gleichzeitig ausgeführt werden. Unwichtigere Daten, auf die nicht sofort wieder zugegriffen werden muss, werden in der so genannten Auslagerungsdatei auf der Festplatte gespeichert. Daten im RAM sind flüchtig, das heißt sobald der RAM über keinen Strom mehr verfügt, werden alle darin enthaltenen Daten gelöscht.

5.3 Die Grafikkarte

Moderne PC-Spiele verlangen der Grafik-Leistung des Computers enorm viel ab. Um diese Grafik-Daten auf dem Bildschirm ausgeben zu können, ist eine Grafikkarte von Nöten. Die meisten Mainboards besitzen eine so genannte „OnBoard-Grafikkarte“, welche über keine nennenswerte Leistung verfügt. Jede Grafikkarte besitzt einen eigenen Grafikspeicher (VideoRam – VRam) und einen Grafikprozessor (Graphics Processing Unit – GPU). Wichtige Leistungsmerkmale sind die Taktrate der GPU und die Größe des VRams (wobei auch dessen Takt eine wichtige Rolle spielt). Je mehr VRam eine Grafikkarte besitzt, desto höher aufgelöste und mehr Texturen können verwaltet werden. Gängige Grafikkarten-Ports (Anschlüsse) sind: AVI, DVI, HDMI, DisplayPort.

5.3.1 Intel

Intel stellt einfache „OnBoard-Karten“ her, die sich den VRam vom eigentlichen RAM „borgen“ und je nach verbautem Prozessor und RAM mehr oder weniger leistungsfähig sind.

5.3.2 NVidia

Nvidia ist der Marktführer bei Grafikkarten. Diese Grafikkarten richten sich vor allem an Spieler/innen. Die aktuelle Reihe trägt den Namen „Geforce GTX 10xx“, die Zusatzbezeichnung „ti“ steht für extrem leistungsfähige Modelle.

Die Softwaresammlung „Nvidia Gameworks“ bietet Entwicklern eine große Anzahl an vorgefertigten Physikanwendungen und grafischen Optimierungen. Die Anwendung „Nvidia Game Experience“ bietet Spieleoptimierungen, Streaming-Funktionen (Shadowplay) und hält die installierten Nvidia-Treiber aktuell.

5.3.3 AMD

AMD richtet sich mit seinen Grafikkarten eher an leistungsbewusste Spieler/innen und Anwender/innen. Deren Grafikkarten sind zwar nicht so leistungsfähig wie ihre Nvidia-Gegenstücke, arbeiten jedoch sehr energieeffizient. Je nach Spieloptimierung bieten AMD-Karten mit der „OpenGL“-Schnittstelle sogar bessere Ergebnisse. Die aktuelle Baureihe von AMD trägt den Namen „Radeon“.

5.4 Festplatte

Auf der Festplatte sind alle Daten gespeichert, die sich der Computer auch nach dem Ausschalten merken soll. Sie speichert das Betriebssystem und alle persönlichen Daten.

Es gibt zwei große Bauarten, die sich grundlegend in ihrer Bauweise unterscheiden. Eine Standard HDD (Hard Drive Disk) speichert Daten auf Magnetscheiben und bietet eine moderate Lese- und Schreibgeschwindigkeit. Dieser Typ ist anfällig für Erschütterungen, durch die die Lesköpfe mit der Magnetscheibe kollidieren könnten und die Festplatte dadurch zerstört wird.

Eine SSD (Solid State Disk) ist ein Flashspeicher, vergleichbar mit einem USB-Stick. Bei dieser Bauweise gibt es keine beweglichen Teile und so kann sofort auf den betreffenden Datensatz zugegriffen werden. Dadurch werden extrem hohe Lese- und Schreibgeschwindigkeiten möglich. Allerdings ist auch die Lebensdauer kürzer und der Speicherplatz teurer. Auf einer SSD werden üblicherweise das Betriebssystem und wichtige Programme gespeichert.

5.5 Das Motherboard

Auf dem Motherboard werden alle Komponenten angeschlossen oder fixiert. Seine Hauptaufgabe ist die Verwaltung der Datenströme der einzelnen Komponenten. Die meisten Motherboards verfügen über eine „OnBoard-Grafikkarte“, „OnBoard-Netzwerkkarte“ und eine „OnBoard-Soundkarte“ und benötigt so nur noch eine CPU, RAM, eine Festplatte und ein Netzteil um grundlegende Funktionen eines PCs zu gewährleisten.

6. Gaming Software

6.1 Einteilung in Spiele-Kategorien

Spielerinnen und Spieler von Computer-Spielen haben unterschiedliche Vorlieben. Daher werden die Spiele in verschiedene Kategorien unterteilt. Manche Spiele sind exklusiv nur für Konsolen bestimmter Anbieter zu haben. So ist das beliebte Spiel Super Mario Brothers als Konsolen-Spiel nur für Nintendo erhältlich. Die meisten Spiele sind allerdings Konsolen-übergreifend erhältlich und können auch am PC gespielt werden.

6.1.1 Adventure Spiele

Bei Adventure Spielen steht das Abenteuer im Vordergrund. Die Spielerin oder der Spieler begibt sich mit dem Charakter auf eine Reise und stellt sich den Herausforderungen auf dem Weg zu seinem Ziel. Meistens werden diese Spiele mit Geschicklichkeitseinlagen, wie zum Beispiel mit klettern und springen oder mit Rätseln aufgelockert. Es gibt auch Passagen, in denen der Spieler kämpfen bzw. schießen muss. Zu diesen Genres zählt zum Beispiel die „Tomb Raider“ oder „Uncharted“ Reihe. Um der Spielerin oder dem Spieler genügend Übersicht zu geben, werden diese Art von Spielen meist in der „3rd-Person-Ansicht“ gespielt. Eine sehr bekannte und beliebte Reihe wären die Lego-Spiele. Adventure-Spiele, bei denen nur die Reise im Mittelpunkt steht (zum Beispiel FireWatch, Journey) werden zwar für die Erzählweise gelobt, aufgrund fehlender Spielmechaniken als „Wander-Simulator“ bezeichnet.

6.1.2 Rollenspiele

Bei Rollenspielen schlüpft die Spielerin oder der Spieler entweder in eine vorgegebene Figur, oder darf sich diese selbst zusammenstellen. Natürlich sind auch Mischformen möglich. Das Hauptaugenmerk liegt auf dem Rollenwechsel. Je nach Spiel schlüpft man entweder in die strahlende Heldin, den strahlenden Helden oder auch in die Rolle eines einfachen Menschen, der einfach nur in der Apokalypse überleben möchte. Wichtige Aspekte sind das Gestalten des Charakters und Vergeben von Fähigkeiten, die den eigenen Spielstil widerspiegeln. Der Spielerin oder dem Spieler werden dabei möglichst viele Freiheiten gegeben, damit man sich mit seiner Spielfigur identifizieren kann. Rollenspiele werden deshalb gerne in der „First-Person-Ansicht“ gespielt. Da ein Rollenspiel der Spielerin oder dem Spieler möglichst viele Freiheiten geben möchte und dadurch auch Verbrechen ermöglichen, bekommen viele Rollenspiele (vor allem Open World Rollenspiele) eine 16er bzw. 18er Freigabe.

6.1.3 Sport-Games

Sportspiele versuchen eine Sportart möglichst realitätsnah wiederzugeben, ohne dabei den Spielspaß im Realismus zu ersticken. Der Spieleinstieg soll so zugänglich wie möglich sein, jedoch fordernd genug, dass nicht jeder Trick oder jedes Spezial-Manöver auf Anhieb funktioniert. Das wohl bekannteste Beispiel wäre die Fußball-Reihe „Fifa“. Die Steuerung geht leicht von der Hand und ist schnell verstanden, wer jedoch wirklich gut spielen will, muss sich die Tricks und Kniffe durch viel Training aneignen. Nintendo hat hier mit seiner Nintendo Wii und Wii Sports dank der Bewegungssteuerung einen Hit gelandet.

6.1.4 Shooter-Spiele

Wenn man von Shootern spricht, sind Spiele gemeint, in denen Probleme fast ausschließlich mit Feuerwaffen gelöst werden. Das Töten (egal ob Menschen, Roboter oder Aliens) steht dabei im Vordergrund und wird meistens auch nur im Story-Modus reflektiert. Diese Spiele stehen aufgrund ihrer gewalttätigen Handlung oft in der Kritik und werden in den Medien auch „Killerspiele“ genannt. Immer wieder werden in den Medien Gewaltverbrechen von Jugendlichen mit dem übermäßigen Konsum solcher Spiele in Verbindung gebracht. Für diese Spiele gibt es daher eine strenge Altersbeschränkung.

Je nachdem, in welchem Setting der Shooter spielt, gibt es genauere Bezeichnungen wie zum Beispiel Militärschooter („Call of Duty“ oder „Battlefield“). Shooter, in denen primär aus der Deckung gefeuert wird, werden deshalb „Deckungs-Shooter“ genannt.

6.1.5 Geschicklichkeitsspiele

Bei Geschicklichkeitsspielen steht das Verinnerlichen der Steuerung und des Fingerspitzengefühls im Vordergrund. Diese Spiele bestehen fast ausschließlich aus Spielmechanik und bieten sich an, um sie gemeinsam mit Freunden zu spielen.

Einer der bekanntesten Vertreter dieses Genres ist wohl die „Super Mario“ Reihe. Hier muss der Spieler teilweise punktgenau von Plattform zu Plattform springen und Gefahren ausweichen.

6.1.6 Fun- und Musik-Spiele

Fun-Spiele zeichnen sich durch ihre eingängige Steuerung aus und bieten meist kurzweiligen Spaß für mehrere Spieler. Das Ziel des Spieles ist schnell erklärt und der Spielfortschritt wird nicht in Form von Erfahrung oder Fähigkeiten gespeichert, sodass jeder Spieler die gleichen Chancen hat. Diese Spiele eignen sich für kurze Spieleinheiten und auch für einen gemütlichen Abend mit Freunden oder mit der Familie.

Bei Musik-Spielen handelt es sich meistens um Karaoke-Spiele zu einem bestimmten Thema oder Interpreten. Jeder Spieler bekommt ein Mikrofon und erhält für seine gesangliche Leistung mehr oder weniger Punkte.

6.1.7 Renn-Spiele

Bei Rennspielen gibt es zwei große Einteilungen, die Renn-Simulationen und Fun-Rennspiele. Renn-Simulationen besitzen einen hohen Realitätsanspruch und bemühen sich, echtes Fahrverhalten so detailgetreu wie möglich abzubilden. Diese Spiele werden vorzugsweise mit einem Lenkrad und Pedalen gespielt, um besser auf das Fahrverhalten eingehen zu können. Zu diesen Vertretern zählt zum Beispiel „Project Cars“ oder „Grand Turismo“.

Fun-Rennspiele stellen den Fahrspaß in den Vordergrund und ermöglichen auch Anfängern ohne viel Einarbeitung Rennen zu gewinnen.

6.1.8 MOBA – Multiplayer Online Battle Arena

Bei einem Moba stehen sich zwei Teams aus meist jeweils fünf Spielern gegenüber. Jede Spielerin oder jeder Spieler wählt sich eine Heldin oder einen Helden aus, der oder die über spezielle Fähigkeiten verfügt.



Dota 2 Mini Map

Jede Heldin oder Held ist einer bestimmten Rolle zugeordnet (Support, Carry, Pusher, ect). Zusätzlich zu den Helden gibt es noch computergesteuerte Einheiten (so genannte Minions oder Creeps), welche die gegnerische Basis automatisch angreifen. Getötete Einheiten geben dem Spieler Gold und Erfahrung. Stirbt der Held, wird er nach einer gewissen Zeit wieder in seiner Basis wiederbelebt und darf weiterspielen. Beide Teams verfügen über eine eigene Basis, die es zu verteidigen gilt. Fällt das Hauptgebäude, hat das betreffende Team verloren.

Zu den bekanntesten Vertretern zählen DotA (Defenders of the Acients) und LoL (League of Legends). Beide Spiele sind Free-to-Play und finanzieren sich über den Verkauf von optischen Anpassungen.

Foto: Diventox, CC BY-SA 4.0

6.1.9 Toys to Life

Diese Spiele kombinieren Figuren zum Sammeln und Aufstellen mit Videospiele. Die bekannteste Serie ist Skylanders. Bei dieser Art von Spielen benötigt man ein Starter-Paket, welches mehrere Figuren, die DVD des Spiels und ein Portal beinhaltet. Im Sockel der Figur befindet sich ein NFC-Chip, mit dem das Portal die Figur erkennt und ins Spiel überträgt. Diese Figur sammelt im Spiel Erfahrung und erlernt neue Fähigkeiten, welche wieder auf der Figur gespeichert werden.



Foto: Skylanders - Stibernitz



Foto: Lego Dimensions - Stibernitz

Jede Figur ist einem bestimmten Element zugeordnet und wird benötigt, um Gegner oder Bosse effizient zu bekämpfen. Einzelne Figuren oder ganze Sets müssen gekauft werden. Der zweite große Vertreter dieses Genre ist Lego Dimensions. Hierfür wird ebenfalls ein Portal benötigt, um die Figuren zu scannen. Diese müssen jedoch zuerst selbst zusammgebaut werden. Zusätzliche Level können über so genannte Level-Pakete nachgekauft werden. Zum Beispiel: Herr der Ringe, Zurück in die Zukunft, Portal, Ninjago, Ghost Busters usw. Jede Konsole besitzt ein eigenes Starterpaket, das sich allerdings nur durch den Datenträger unterscheidet. Die Figuren werden von jedem Portal erkannt.

6.1.10 Strategie-Spiele

Strategiespiele lassen sich in zwei große Gruppen einteilen: Echtzeit- und Rundenstrategie.

In einem Echtzeitstrategiespiel läuft das Spielgeschehen für alle Spieler gleichzeitig und ohne Unterbrechung ab. So muss die Spielerin oder der Spieler in „Starcraft 2“ gleichzeitig Ressourcen sammeln, Gebäude bauen und Forschung vorantreiben. Der Spieler schaut von oben auf das Spielfeld und befiehlt seine Fraktion. Durch den so genannten „Nebel des Krieges“ (Fog of War) werden die Aktionen der anderen Spieler und Spielerinnen verdeckt und eine neue „Ressource“ bringt neue Informationen ins Spiel.

In einem Runden-Strategiespiel führt jede Spielerin oder Spieler nacheinander seine Aktionen aus. Solche Spiele sind vergleichbar mit einem Brettspiel wie „Risiko“. Da jede Spielerin oder jeder Spieler Zeit hat seine Aktionen zu planen, besitzen diese Spiele meist einen facettenreicheren Strategieaspekt. So plant die Spielerin oder der Spieler in einem „Civilisations“ die Entwicklung eines ganzen Volkes. Er muss Städte (Gebäude, Ressourcen, Zufriedenheit, Forschung, Grenzen), Diplomatie mit anderen Völkern, seine Streitkräfte und seine Verwaltung (Staatsform, Religion, etc.) möglichst effizient lenken.

Natürlich gibt es auch Mischformen, wie zum Beispiel bei der „Total War“-Reihe. Die Spielerin oder der Spieler managed seine Fraktion auf einer Rundenstrategiekarte. Konflikte werden auf einer Echtzeitkarte mit Armeen ausgetragen. Die Spielerin oder der Spieler lenkt in Strategiespielen nicht immer eine ganze Armee. So gibt es auch Strategiespiele, bei denen man nur eine kleine Gruppe von Einheiten steuert, wie zum Beispiel bei „Commandos“.

6.1.11 Survival-Spiele

Bei Survival-Spielen müssen sich die Spielerin oder der Spieler in einer meist lebensfeindlichen Umgebung zurechtfinden und überleben. Bei diesem Genre gibt es zwei große Unterkategorien: „Man vs. Wild“ und „Survival“. Bei „Man vs. Wild“ müssen sich Spielerinnen oder Spieler gegen die Wildnis zur Wehr setzen. Man benötigt Nahrung, Trinken und Schlaf. Man muss sich seiner Umgebung passend kleiden, da man sonst erfriert und man muss sich ein kleines Lager zum Überleben aufbauen. Ist die Grundversorgung gesichert, sollte man seine Umgebung erkunden und kleinere Rätsel lösen oder einen Weg zurück in die Zivilisation finden. Je nachdem, wie realistisch das Spiel ist, kann sich eine Spielerin oder ein Spieler verletzen und sich eine Wunde zuziehen, die verarztet werden muss, bevor sie sich entzündet und der Charakter stirbt.

In der zweiten Kategorie, den „Survival-Spielen“, befindet sich die Spielerin oder der Spieler in einer eher unrealistischen Umgebung, wie zum Beispiel einer „Zombi-Apokalypse“. Diese Spiele sind eher aktionlastig und verzichten auf Hunger- oder Durstmechaniken. Beide Typen besitzen meist ein großes Crafting-System, mit dem sich die Spielerin oder der Spieler neue Gegenstände oder Waffen herstellen kann.

Natürlich gibt es auch bei diesem Genre wieder Mischformen, wodurch das Spiel um einiges herausfordernder wird.

6.2 Bekannte Konsolen- und PC-Spiele

Foto: Electronic Arts



FIFA Reihe – Sport-Spiel

Eines der beliebtesten Konsolen- und PC-Spiele ist seit Jahren die FIFA Reihe. Immer realistischere Grafiken machten das Sport-Spiel zu einem Hit unter Spielerinnen und Spielern. Jedes Jahr werden auch die aktuellsten Fußball-Profis eingebaut und die neusten Stadien ins Spiel integriert. Bekannte Fußball-Moderatoren verleihen der Spiele-Reihe ein realistisches TV-Live-Gefühl. In der Zwischenzeit gibt es sogar E-Sport-Ligen, in denen FIFA-Spielerinnen und Spieler gegeneinander antreten und zum Teil sogar davon leben können. FIFA ist auch im Online-Modus spielbar und man kann gegen andere Gamer aus aller Welt virtuell antreten. Die FIFA-Reihe gibt es für alle Konsolen und auch als PC-Version.

World of Warcraft – Online-Rollenspiel

World of Warcraft, oder auch nur WOW genannt, ist eines der bekanntesten, wenn nicht das bekannteste Online-Rollenspiel. Es ist mit einem Umsatz von zehn Milliarden Dollar seit Einführung 2004 das erfolgreichste Spiel. WOW kann nur am PC gespielt werden und ist ein sogenanntes Multiplayer Spiel, in dem der User als sogenannter Avatar im Spiel Rollen virtueller Charaktere annehmen kann. Um WOW spielen zu können, muss der User über einen Internetzugang verfügen und monatlich eine Gebühr bezahlen. Die Spielerinnen und Spieler bezahlen zusätzlich für Erweiterungen und Gegenstände in der virtuellen Welt.

Super Mario Brothers – Jump-’n’-Run-Videospiel

Mit den beiden Klempnern Mario und Luigi begann in den 80er Jahren der Siegeszug der Spielekonsolen. Im Spiel Super Mario Bros. muss vor allem Mario ein Level nach dem nächsten absolvieren, um die Prinzessin zu retten. Das Jump-’n’-Run-Videospiel des japanischen Unternehmens Nintendo war bis Anfang der 2000er Jahre ein echter Verkaufshit und verhalf Nintendo zu einer führenden Marktstellung. Im Laufe der Zeit entwickelte sich das Spiel vom 2D Klassiker zum 3D Spiel, das anfangs von den Fans aber nicht sehr gut angenommen wurde. Heute erlebt Super Mario mit einer Smartphone-Spiele-App Version ein Comeback. Dieses Spiel ist dem ursprünglichen Klassiker ähnlich und in einem 2D Modus programmiert.

GTA Grand Theft Auto – Action-Spiel

Grand Theft Auto ist wohl das bekannteste und auch umstrittenste Action-Spiel aus dem Hause Rockstar. Die Spielerin bzw. der Spieler schlüpft dabei in die Rolle eines Kriminellen, der bei unterschiedlichsten Missionen und Aufgaben herum rast. Die Missionstypen reichen von einfachen Hol- und Bring-Missionen, zu Rennen mit Autos/Booten/Motorrädern bis hin zu Einbrüchen und Banküberfällen inklusive folgender Fluchtmission. Das Spiel darf also erst ab 18 Jahren gekauft und gespielt werden.

Foto: Warner Bros



Lego-Spiele – Adventure-Spiel

Die Lego-Spiele stellen die wohl abwechslungsreichste Adventurespiele-Reihe dar. Diese Spiele basieren fast ausschließlich auf bekannten Kinofilmen. Die Spielerin oder der Spieler übernimmt die Rolle der Hauptfigur und kämpft, baut und rätselt sich durch die Geschichte. Alle Legospiele können von mindestens zwei Spielerinnen und Spielern gespielt werden. So gibt es Ableger für Harry Potter (alle 7 Teile), Star Wars (Episode 1 bis 7), Indianer Jones, Herr der Ringe, Ninjago und Fluch der Karibik. Es gibt auch eigenständige Spiele wie zum Beispiel Lego City Undercover oder das Toys to Life Spiel Lego Dimensions.

Minecraft – Creative-Spiel

Der Indi-Überraschungshit „Minecraft“ hat eindrucksvoll bewiesen, dass auch einfache Spiele eine sehr große Faszination auf Alt und Jung haben können. In diesem Spiel steht die Kreativität im Vordergrund und gibt der Spielerin oder dem Spieler eine schier grenzenlose Freiheit Gebäude und Mechanismen zu erschaffen. Die Welt besteht aus Würfeln mit verschiedenen Eigenschaften, die man mit dem passenden Werkzeug abbauen und sammeln muss. Aus diesen Blöcken und Ressourcen kann sich die Spielerin oder der Spieler neue Werkzeuge und Gegenstände herstellen, um zum Beispiel ein Haus zu bauen oder härtere Materialien abbauen zu können.

Es gibt zwar verschiedene Spielmodi (Survival, Creative oder Adventure), ein wirkliches Ziel gibt es jedoch nicht. Das Spiel stellt eine zufällig generierte (auf dem PC) endlose Welt zur Verfügung, in der man sich austoben und verwirklichen kann.

Auf dem PC können online beliebig viele Spieler auf demselben Server bauen und die Welt erkunden. Mit Hilfe von so genannten Mods (Community erzeugte Regeländerungen), können neue Mechaniken

hinzugefügt werden, wie zum Beispiel ein eigenes Grundstück, auf dem nur die Besitzerin oder der Besitzer bauen darf.

Mods, die neue Blöcke hinzufügen, muss man als Nutzer vorher selbst installieren. Auf den Konsolen sind keine Mods benutzbar und Spieler können andere Spieler in ihre Welt einladen.



Foto: Mincraft.net

6.3 Digitaler Vertrieb von Spielen

Auf den Konsolen bieten die jeweiligen Hersteller in ihrem eigenen Store Spiele digital an. Diese so gekauften Spiele sind an das Benutzerkonto gebunden und können beliebig oft heruntergeladen und installiert werden. Bezahlt wird wahlweise mit Guthaben (Prepaid-Codes aus dem Einzelhandel) oder direkt mit der Kreditkarte. Die Vertriebsplattform fungiert auch gleichzeitig als Kopierschutz (DRM).

Die im Store angebotenen Spiele unterliegen immer den länderspezifischen Gesetzen, so kann ein in Deutschland erstellter Benutzer zum Beispiel ein in Deutschland indiziertes Spiel (verbotenes Spiel) gar nicht digital erwerben. Hätte er das Spiel als Datenträger gekauft, könnte er es problemlos spielen. Zurzeit testet Microsoft ein Rückgaberecht für digitale Güter im kleinen Rahmen. Sony gewährt kein allgemein gültiges Rückgaberecht.



Auf dem PC funktioniert der digitale Vertrieb ähnlich. Allerdings gibt es hier mehrere Vertriebsplattformen zur Auswahl, die meistens ebenfalls von einem Hersteller betrieben werden. Die in Europa und Amerika wohl bekannteste Vertriebsplattform und größte Vertriebsplattform heißt „Steam“ und wird vom Spieleentwickler „Valve“ betrieben. Den Grundstein legte „Valve“ mit dem Spiel „Half-Life“ 1998, welches sich ohne „Steam“ nicht starten lässt. Mittlerweile bietet „Steam“ eine gigantische Auswahl an Spielen und auch an Software an und ist aus der Spielebranche nicht mehr weg zu denken. Dabei dient „Steam“ nicht nur als Vertriebsplattform und DRM-Mechanismus, sondern hält auch Spiele aktuell und bietet Mods an. Spielerinnen und Spieler können Spiele bewerten und weiterempfehlen, Freundeslisten und Gruppen anlegen, Erfolge sammeln und vergleichen.

„Steam“ bot als erster ein Rückgaberecht für digital gekaufte Software an. Als Voraussetzung gilt: Das Spiel muss einmal gestartet, darf aber nicht länger als zwei Stunden gespielt worden sein. Der Kauf selbst darf nicht länger als zwei Wochen zurückliegen. Dies gilt nur für direkt in „Steam“ gekaufte Güter und nicht für Keys, die zum Beispiel im Einzelhandel oder auf Drittplattformen erworben wurden.



Elektronic Arts (EA) führte 2012 eine eigene Plattform namens „Origin“ ein. Vorher gab es den „EA Downloadmanager“ und den „EA Store“. Dieser Store bietet dieselben Funktionen wie „Steam“, bietet allerdings ausschließlich Spiele von EA an.



„Ubisoft“ startete seine Plattform „Uplay“ 2009 mit dem Spiel „Assassins Creed“. Dieser Store bietet ebenfalls dieselben Funktionen wie „Steam“ oder „Origin“ und bietet nur Spiele von „Ubisoft“ an. Eine Besonderheit sind allerdings die Belohnungen und Währung, die sich Spieler mit Spielen und Meistern von Herausforderungen verdienen können. Mit dieser Währung kann man sich optische Gegenstände aber auch Rabatte im Store selbst kaufen.



Der Spieleentwickler CD-Project gründete 2008 seine eigene Plattform „Good old Games“ oder auf gog genannt. Diese Plattform hat sich auf ältere Spiele und Klassiker spezialisiert. Der wohl auffälligste Unterschied ist der Verzicht auf DRM-Maßnahmen (Digitale Rechte Verwaltung, engl.: Digital Rights Management). Trotzdem finden auch immer öfter neue Spiele ihren Weg auf diese Plattform wie zum Beispiel das hauseigene Spiel „Witcher 3“.

6.4 Altersfreigraben (PEGI)

Da in Österreich nur die PEGI-Wertung Anwendung findet, wird die USK-Einstufung übersprungen.

Die Abkürzung PEGI steht für **Pan European Game Information** und beschäftigt sich mit der Alterseinstufung von Videospielen. Das Siegel ist in mehrere Altersstufen eingeteilt und verwendet einen Farbcode. Zu finden ist das Siegel auf der Frontseite der Verpackung. Auf der Rückseite befinden sich spezielle Symbole, die mehr Informationen bereitstellen.

Die Altersfreigaben werden folgendermaßen unterteilt: (Quelle: www.pegi.info)



Ab 3 Jahren (Grün): Der Inhalt von Spielen mit dieser Einstufung ist für alle Altersgruppen geeignet. Wenige Gewaltdarstellungen in einem lustigen Kontext (etwa in der Art, wie sie in Zeichentrickserien wie Bugs Bunny oder Tom & Jerry vorkommen) sind akzeptabel. Der Charakter auf dem Bildschirm sollte vom Kind nicht mit real existierenden Wesen in Verbindung gebracht werden können, sondern in allen Aspekten ein Fantasiewesen sein. In dem Spiel sollten weder Bilder noch Geräusche eingesetzt werden, die junge Kinder erschrecken oder ängstigen könnten. Vulgäre Sprache darf ebenso nicht vorkommen.



Ab 7 Jahren (Grün): Für jedes Spiel, das normalerweise mit drei Jahren eingestuft würde, aber einige möglicherweise Angst erzeugende Szenen oder Geräusche enthält, sollte dies die richtige Kategorie sein.



Ab 12 Jahren (Orange): In diese Kategorie fallen Videospiele, die etwas ausführlichere Gewalt gegen Fantasiewesen und/oder angedeutete Gewalt gegen menschlich aussehende Wesen oder erkennbare Tiere zeigen. Auch Videospiele, die etwas ausführlichere Nacktdarstellungen enthalten, würden in diese Kategorie fallen. Leichte Vulgärsprache ist möglich, Fluchworte mit sexuellem Charakter sind aber verboten.



Ab 16 Jahren (Orange): Diese Einstufung wird vergeben, wenn die Darstellung von Gewalt (oder sexuellen Handlungen) in einer Form geschieht, die auch im wirklichen Leben zu erwarten wäre. Es wird dabei davon ausgegangen, dass junge Menschen dieser Altersstufe mit Vulgärsprache, der Tatsache von Tabak- und Drogenkonsum sowie der Darstellung krimineller Handlungen umgehen können.



Ab 18 Jahren (Rot): Die ausschließliche Empfehlung für Erwachsene kommt zur Anwendung, sobald die dargestellte Gewalt grausam wirkt und/oder bestimmte Gewaltarten dargestellt werden. Was genau grausame Gewalt ist, ist sehr schwer zu definieren, da diese Einschätzung häufig stark subjektiv ist, aber im Allgemeinen wird so die Darstellung von Gewalt bezeichnet, die beim Betrachter Abscheu hervorruft. © Pegi.info

6.4.1 Warn- und Hinweis-Symbole



Gewalt: Das Spiel beinhaltet Gewaltdarstellungen.



Sprache: Das Spiel enthält vulgäre Sprache.



Angst: Das Spiel könnte Kinder ängstigen.



Sex: Das Spiel enthält Nackt- oder Sexdarstellungen.



Drogen: Das Spiel zeigt oder bezieht sich auf Drogenkonsum.



Diskriminierung: Das Spiel zeigt oder verharmlost Diskriminierung.



Glücksspiel: Das Spiel enthält Glücksspielelemente.



Online Game: Das Spiel besitzt einen Onlinemodus.

Quelle: www.Pegi.info

7. Arbeitsaufträge zum Thema „Spielekonsolen“

1. Sie haben sich mit dem Thema „Spielekonsolen“ befasst. In den Unterlagen kommen sehr viele Fachausdrücke vor, die von einem Neukunden oft nicht verstanden werden. Erstellen Sie ein Begrifflexikon mit 15 Begriffen aus dem Themenbereich „Spielekonsolen“. Halten Sie die Erklärungen dieser Begriffe schriftlich fest. Verwenden Sie dabei eine Sprache, die ein Neukunde verstehen könnte. Verwenden Sie bei der Erstellung der Begriffe und den dazu gehörenden Erklärungen die Ihnen vorliegenden Unterlagen zum Thema und recherchieren Sie gegebenenfalls im Internet die richtigen Erklärungen. Folgende Beispiele sollten Ihnen eine Möglichkeit zur Erstellung eines Begrifflexikons zeigen.

Begriff	Erklärung
<i>Teraflop</i>	FLOPS geben an, wie viele derartige Berechnungen ein Rechner pro Sekunde durchführen kann. Je mehr FLOPS ein Computer schafft, desto schneller und leistungsstärker ist er. Ein TeraFlop sind 1.000 Milliarden Flops
<i>Mods</i>	Sind Community erzeugte Regeländerungen. Mit Hilfe von Mods können einem Spiel (z.B. Minecraft) neue Mechaniken hinzu gefügt werden.

2. **Kundensituation:** Sie wechseln in Ihrem Lehrbetrieb die Abteilung und sollen künftig auch Spielekonsolen verkaufen. Um sich für ein Verkaufsgespräch fit zu machen, bereiten Sie sich schriftlich darauf vor. Schreiben Sie auf, welche Bedarfsermittlungsfragen Sie einer Kundin oder einem Kunden stellen, die/der eine Spielekonsole kaufen möchte. Finden Sie mindestens fünf passende Bedarfsermittlungsfragen. Erstellen Sie eine Liste von zehn Produkteigenschaften zu einer der drei bekanntesten Spielekonsolen. Formulieren Sie anschließend zu den Produkteigenschaften die entsprechenden Kundennutzen unter Anwendung der „Sie-Formulierung“, so wie sie mit Ihren Kunden sprechen würden. Erstellen Sie eine dritte Liste mit Zusatzverkäufen, die Sie Ihren Kunden zu der von Ihnen ausgewählten Spielekonsole anbieten könnten.
3. Organisieren Sie in Absprache mit Ihrer Lehrperson einen Test von Spielekonsolen in der Schule. Besprechen Sie sich mit Ihren Schulkolleginnen und Kollegen, wer welche Spielekonsole besitzt. Bringen Sie unterschiedliche Spielekonsolen und Spiele mit in die Schule. Expertinnen und Experten schulen dann alle Einsteigerinnen und Einsteiger in das Thema im Umgang mit den Konsolen ein.

Testen Sie verschiedene Spiele (keine extremen Gewaltspiele) und achten Sie dabei auf die Altersfreigaben. Es darf kein Spiel gespielt werden, das nicht dem Alter der anwesenden Schülerinnen und Schüler entspricht. Einsteigerinnen und Einsteiger in das Thema sollten am Ende in der Lage sein die Konsolen in Betrieb zu nehmen, an das TV Gerät anzuschließen und sich online zu verbinden. Führen Sie nach dem Testen und Kennenlernen der Konsolen ein Verkaufsgespräch zum Thema „Spielekonsolen“ durch, bei dem eine Schülerin oder Schüler den Kunden spielt und ein Klassenmitglied den Verkäufer oder die Verkäuferin.

8. Wiederholungs-Fragen zum Thema Spielekonsolen

1. Welche Eigenschaften soll eine Spielekonsole haben? 2P/

2. Welche Aufgaben haben die Netzwerke der Konsolenhersteller? 2P/

3. Wie heißen die fünf bekanntesten Spielekonsolen der „LastGen“? 5P/

4. Was versteht man unter dem Begriff Handheld-Konsole? 2P/

5. Wie groß ist die Rechenleistung, die eine Xbox One erreichen kann? 2P/

6. Welche Möglichkeiten bietet eine Kinect V2? 2P/

7. Welches Laufwerk verwendet die Playstation 4? 2P/

8. Was bedeutet die Abkürzung VR? 2P/

9. Wie kann man den internen Speicher von 32 GB bei der „Nintendo Switch“-Konsole erweitern? 2P/

10. Was versteht man unter dem Begriff Mobile Gaming? 2P/

11. Welche drei großen Anbieter von Grafikkarten für den PC gibt es? 3P/

12. Welche Spiele-Kategorien gibt es? Nennen Sie sechs von elf Kategorien 6P/

13. Nennen Sie mind. fünf der bekanntesten Konsolen- bzw. Computerspiele 5P/

14. Welche vier großen, digitalen Vertriebsplattformen für Spiele gibt es? 4P/

15. Welche Rolle spielt die PEGI-Wertung als Aufdruck bei Computer- und Konsolen-Spielen? 3P/

16. Was bedeutet das folgende Warn- und Hinweis-Symbol auf einem Videospiel?



2P/

17. Was bedeutet das folgende Warn- und Hinweis-Symbol auf einem Videospiel?



2P/

maximale Punkte 48/

9. Wiederholungs-Fragen samt Antworten

1. Welche Eigenschaften soll eine Spielekonsole haben?

Eine Konsole soll das Spielerlebnis ins Wohnzimmer bringen und so einfach wie möglich zu bedienen sein. Um die Hardware muss sich der Spieler selbst keine Gedanken machen, sondern einfach nur das Spiel einlegen und los spielen können.

2. Welche Aufgaben haben die Netzwerke der Konsolenhersteller?

Jeder Konsolenhersteller stellt auch ein eigenes Netzwerk für seine Konsolen zur Verfügung, über das sich die Spieler verbinden und gemeinsam spielen können. In dieses Netzwerk ist auch eine Vertriebsplattform integriert, über die sich jeder Benutzer Spiele und Software kaufen und herunterladen kann.

3. Wie heißen die bekanntesten Spielekonsolen der „LastGen“?

Die Vorgänger der aktuellsten Spielekonsolen werden auch „LastGen“ oder „CurrentGen“ genannt. Sie werden von Spiele-Freunden genauso genutzt wie die aktuellsten Konsolen. Zu dieser Generation zählen die Xbox 360, Playstation 3, Playstation Portable und Vita, Nintendo Wii und der DS.

4. Was versteht man unter dem Begriff Handheld-Konsole?

Eine Handheld-Konsole ist eine tragbare, mobile Konsole, die man in Händen hält und bei der Steuerung und Display in einem Gerät verbaut sind. Bekannte Handheld-Konsolen sind: Playstation Portable, Playstation Vita, WiiU oder Nintendo DS.

5. Wie groß ist die Rechenleistung, die eine Xbox One erreichen kann?

Die Konsole erreicht knapp 1.2 Teraflops Rechenleistung.

6. Welche Möglichkeiten bietet eine Kinect V2?

Die Kinect V2 ist eine Weiterentwicklung der 360er Variante. Sie ermöglicht die Konsole per Sprache oder Gesten zu steuern und meldet registrierte Personen per Gesichtserkennung an.

7. Welches Laufwerk verwendet die Playstation 4

Das Laufwerk der Playstation 4 ist wie bei dem Vorgänger wieder ein Blu-ray-Laufwerk.

8. Was bedeutet die Abkürzung VR?

„Virtual Reality“

9. Wie kann man den internen Speicher von 32 GB bei der „Nintendo Switch“ Konsole erweitern?

Der Speicher kann mit SD Karten erweitert werden.

10. Was versteht man unter dem Begriff Mobile Gaming?

Unter Mobile Gaming versteht man das Spielen auf dem Smartphone. Die Spiele und Apps werden im jeweiligen Store meist kostenlos angeboten und können per Knopfdruck gekauft und heruntergeladen werden.

11. Welche drei großen Anbieter von Grafikkarten für den PC gibt es?

Intel, NVidia und AMD

12. Welche Spiele-Kategorien gibt es? Nennen Sie sechs von elf Kategorien

Adventure Spiele, Rollenspiele, Sport-Games, Shooter-Spiele, Geschicklichkeits-Spiele, Fun- und Musik-Spiele, Renn-Spiele, MOBA-Spiele, Toys of Life-Games, Strategie-Spiele und Survival-Spiele

13. Nennen Sie mind. fünf der bekanntesten Konsolen- bzw. Computerspiele

FIFA-Reihe, Pro Evolution Soccer, World of Warcraft, Super Mario Brothers, Grand Theft Auto, Call of Duty, Battlefield, Lego-Spiele, Assassins Creed und Minecraft

14. Welche vier großen, digitalen Vertriebsplattformen für Spiele gibt es?

STEAM, Origin, Uplay, gog.com (Good old games).

15. Welche Rolle spielt die PEGI-Wertung als Aufdruck bei Computer- und Konsolen-Spielen?

Die Abkürzung PEGI steht für Pan European Game Information und beschäftigt sich mit der Alterseinstufung von Videospiele. Das Siegel ist in mehrere Altersstufen eingeteilt und verwendet einen Farbcode. Zu finden ist das Siegel auf der Frontseite der Verpackung. Auf der Rückseite befinden sich spezielle Symbole, die mehr Informationen bereitstellen.

16. Was bedeutet das folgende Warn- und Hinweis-Symbol auf einem Videospiel?

Gewalt: Das Spiel beinhaltet Gewaltdarstellungen.



17. Was bedeutet das folgende Warn- und Hinweis-Symbol auf einem Videospiel?

Angst: Das Spiel könnte Kinder ängstigen.



10. Lizenzierungshinweise:

S. 9: Tokyoship, Wikimedia Commons, lizenziert unter GNU-Lizenz für freie Dokumentation (Lizenztext siehe https://de.wikipedia.org/wiki/Datei:GNU_Free_Documentation_License_Version_1.3_dreispartig.pdf), CC BY-SA 3.0: Playstation vita media.svg
URL: https://de.wikipedia.org/wiki/PlayStation_Vita#/media/File:Playstation_vita_media.svg

S. 9: Evan-Amos, Wikimedia Commons, lizenziert unter GNU-Lizenz für freie Dokumentation (Lizenztext siehe https://de.wikipedia.org/wiki/Datei:GNU_Free_Documentation_License_Version_1.3_dreispartig.pdf), CC BY-SA 3.0: Wii-console.jpg
URL: https://de.wikipedia.org/wiki/Wii#/media/File:Wii_console.png

S. 9: Takobou, Wikimedia Commons, lizenziert unter GNU-Lizenz für freie Dokumentation (Lizenztext siehe https://de.wikipedia.org/wiki/Datei:GNU_Free_Documentation_License_Version_1.3_dreispartig.pdf), CC BY-SA 3.0: Wii-console.jpg
URL: https://de.wikipedia.org/wiki/PlayStation_Portable#/media/File:UMD.jpg

S. 10: Takimata, Wikimedia Commons, lizenziert unter GNU-Lizenz für freie Dokumentation (Lizenztext siehe https://de.wikipedia.org/wiki/Datei:GNU_Free_Documentation_License_Version_1.3_dreispartig.pdf), CC BY-SA 3.0: Wii U Console and Gamepad.jpg
URL: https://de.wikipedia.org/wiki/Wii_U#/media/File:Wii_U_Console_and_Gamepad.png

S. 11: Tokyoship, Wikimedia Commons, lizenziert unter GNU-Lizenz für freie Dokumentation (Lizenztext siehe https://de.wikipedia.org/wiki/Datei:GNU_Free_Documentation_License_Version_1.3_dreispartig.pdf), CC BY-SA 3.0: Wii-U-Controller
URL: https://de.wikipedia.org/wiki/Wii_U#/media/File:Wii_U_controller_illustration.svg

S. 11: Thegrey anomaly, Wikimedia Commons, lizenziert unter GNU-Lizenz für freie Dokumentation (Lizenztext siehe https://de.wikipedia.org/wiki/Datei:GNU_Free_Documentation_License_Version_1.3_dreispartig.pdf), CC BY-SA 3.0: Wii U Pro Controller
URL: https://de.wikipedia.org/wiki/Wii_U#/media/File:Wii_U_Pro_Controller.JPG

S. 24: Diventox, Creative Commons, lizenziert unter Attribution-ShareAlike 4.0 International (Lizenztext siehe <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/legalcode>), CC BY-SA 4.0: File: Dota 2 minimap.jpg
URL: https://en.wikipedia.org/wiki/Dota_2#/media/File:Dota_2_minimap.jpg