

# Science. Not Fiction.

## Studium Hardware-Software-Design

University of Applied Sciences, Hagenberg / Oberösterreich  
[www.hardware-software-design.at](http://www.hardware-software-design.at)



# Ihre Jobperspektiven nach Branchen

- |  |           |   |           |
|--|-----------|---|-----------|
| ▶ <b>Ihre Vorteile</b>   | <b>3</b>  | ▶ <b>Sicherheit</b>                         | <b>12</b> |
| Welche Job-Vorteile Sie haben.                                       |           | Digitaler Personen- und Objektschutz.       |           |
| ▶ <b>Mobilität</b>   | <b>4</b>  | ▶ <b>Wohnen</b>                             | <b>14</b> |
| Hardware & Software bewegt die Welt.                                 |           | Fortschrittlicher durch Smart Home.         |           |
| ▶ <b>Kommunikation</b>   | <b>6</b>  | ▶ <b>Information</b>                        | <b>16</b> |
| Menschen im digitalen Verbund.                                       |           | Soziale Medien sind digital.                |           |
| ▶ <b>Ernährung</b>   | <b>8</b>  | ▶ <b>Unternehmen</b>                        | <b>18</b> |
| Hightech in der Nahrungsversorgung.                                  |           | Wo unsere Absolventen arbeiten.             |           |
| ▶ <b>Gesundheit</b>  | <b>10</b> | ▶ <b>Stimmen</b>                            | <b>19</b> |
| Mehr Lebensqualität durch moderne Elektronik und spezielle Software. |           | Was Industriepartner und Absolventen sagen. |           |

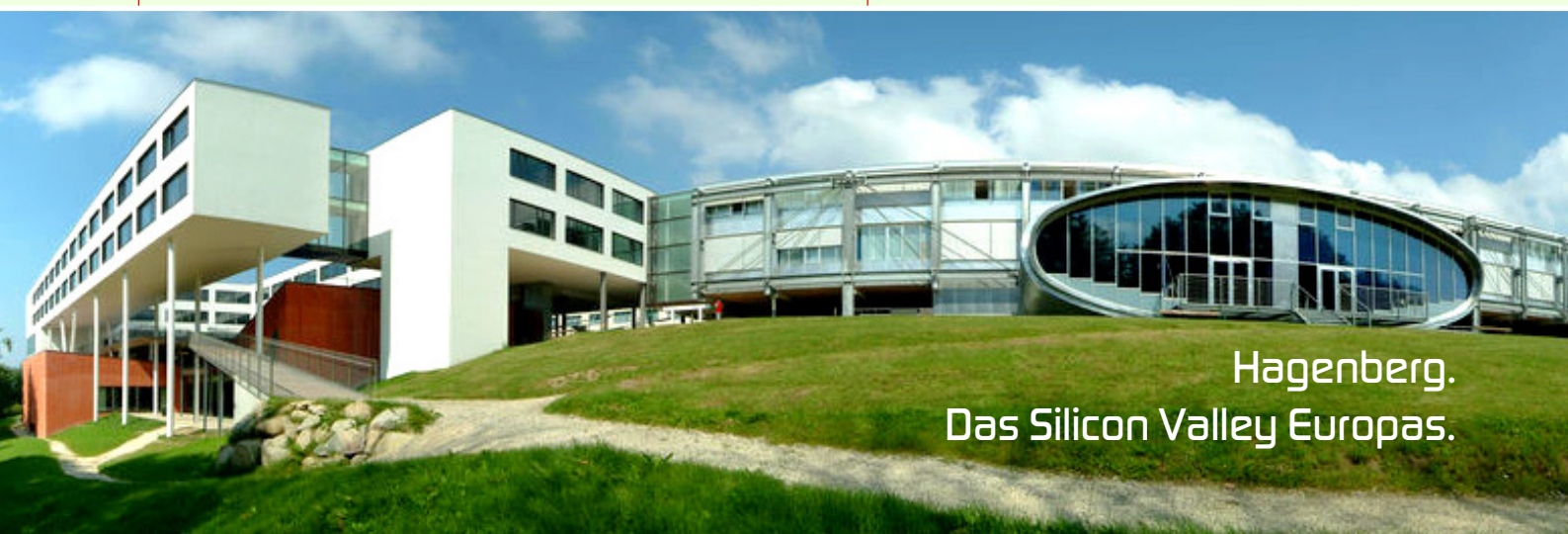
I  
M  
P  
R  
E  
S  
S  
U  
M

Studiengang HSD - Hardware-Software-Design  
 Fakultät für Informatik/Kommunikation/Medien  
 Softwarepark 11,  
 4232 Hagenberg im Mühlkreis/Austria  
 Tel.: +43 (0)50804-22400  
 Fax: +43 (0)50804-22499  
 E-Mail: [hsd@fh-hagenberg.at](mailto:hsd@fh-hagenberg.at)  
 Web: [www.fh-ooe.at/hsd](http://www.fh-ooe.at/hsd)

• Bildnachweis:  
 Titelseitenhintergrund: Advanced Micro Devices, Inc.  
 Titelbilder (von links): NVIDIA Corp., Siemens AG,  
 A1 Telekom AG, Otto Bock.

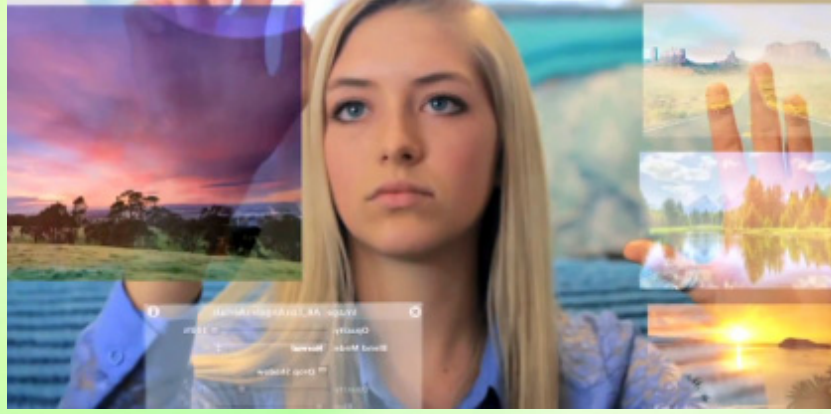
*„Hagenberg ist das  
 Silicon Valley Europas.“*

**Tatjana Oppitz**  
 IBM Österreich-Generaldirektorin



Hagenberg.  
 Das Silicon Valley Europas.

## ■ Ihre Vorteile



### *Welche Perspektiven und Vorteile Ihnen das Studium «Hardware-Software-Design» bietet*

#### **1** Steigender Bedarf durch intelligente Digitalisierung

Computer in Form von Notebook und PC verlieren an Bedeutung. Computer in technischen Geräten hingegen nehmen zu:

Die Smartwatch am Handgelenk, die Spielkonsole und WLAN-Station, das virtuelle Computercockpit im Auto, das

E-Bike und Smartphone, Smart-TVs und intelligente Roboter, der Computer im Blutdruckmesser, das Terminal beim Lottospielen und bargeldloses Bezahlen, die elektrische Zahnbürste und alle vernetzten Geräte im intelligenten Haus.

Die Entwicklung dieser vielfältigen, integrierten Computersysteme erfordert interdisziplinäres Wissen in Hardware, Software und Vernetzung. Es sind die Kernkompetenzen unserer AbsolventInnen. Und der Bedarf hierfür steigt.

#### **2** Coole Jobs mit freier Branchenwahl

Die Informationstechnik erfasst jede Branche. Kompetenz in Hardware und Software ist deshalb quer über alle Wirtschaftszweige gefragt – ob im Gesundheits-, Sicherheits- oder Lifestyle-

bereich. Die Qualifikation deckt alle Sektoren ab, es besteht keinerlei Bindung an einen bestimmten Bereich. Die freie Branchenwahl und mögliche Branchenwechsel sind entscheidende Vorteile.

#### **3** Nachhaltige Qualifikation mit Bestand

Produkte und Technologien unterliegen Lebenszyklen und sind schnell veraltet. Die Schreibmaschine und das gedruckte Lexikon sind Beispiele.

Die Ausbildung im Studium HSD blickt hingegen auf die Grundbedürfnisse der Men-

schen, also etwa auf Mobilität oder Kommunikation. Grundbedürfnisse ändern sich nicht und sind die Konstanten im Wandel. Das bringt Verlässlichkeit und Stabilität im Job. Eröffnet aber gleichzeitig eine Vielzahl spannender Tätigkeitsfelder.

Sehen Sie nun:

**Job-Perspektiven mit Blick auf die  
Grundbedürfnisse der Menschen**





GRUNDBEDÜRFNIS

■ MOBILITÄT

## Bewegung durch Hardware & Software

**A**utos und Züge stehen still und Flugzeuge bleiben am Boden: Ohne Elektronik und spezielle Software bewegt sich hier nichts mehr.

Gleich mehrere Computersysteme arbeiten hier zusammen, ob in der Avionik im Flugzeug, dem Leitsystem im Hochgeschwindigkeitszug oder dem Fahrassistenzsystem im modernen Auto.

**Sicherheit und Komfort.** In Oberklassefahrzeugen stecken über 100 integrierte Computersysteme. Sie senken den Verbrauch und bringen Komfort und Sicherheit: Intelligente Motorsteuerungen und effiziente Antriebe im E-Auto, Abstands- und Fahrspurassistent, Fußgängerdetektion mit aktivem Bremsengriff, Nachsichtsysteme, Head-up-Displays oder virtuelle Cockpits.

**AI Co-Pilot.** Assistenzsysteme mit künstlicher Intelligenz blicken voraus und warnen den Lenker bei Gefahren. Nachts werden Hindernisse durch Matrixscheinwerfer gezielt angeleuchtet. Erst das perfekte Zusammenspiel vom Elektronik, Software und Sensorik samt KI im vernetzten Systemverbund macht das möglich. Es braucht beides: Hardware- und Softwarekompetenz.



**Züge und MagLevs:**

Moderne Hochgeschwindigkeitszüge funktionieren nur durch elektronische Steuerungs- und Leitsysteme.



Sensorik bringt Sicherheit

© Bosch



© Bosch

**E-Bikes:**  
Neben der Ansteuerung des Antriebs braucht es Ladeelektronik für den Akku und einen Info-Bildschirm. Das sind Embedded Systems im E-Bike.



© Bosch



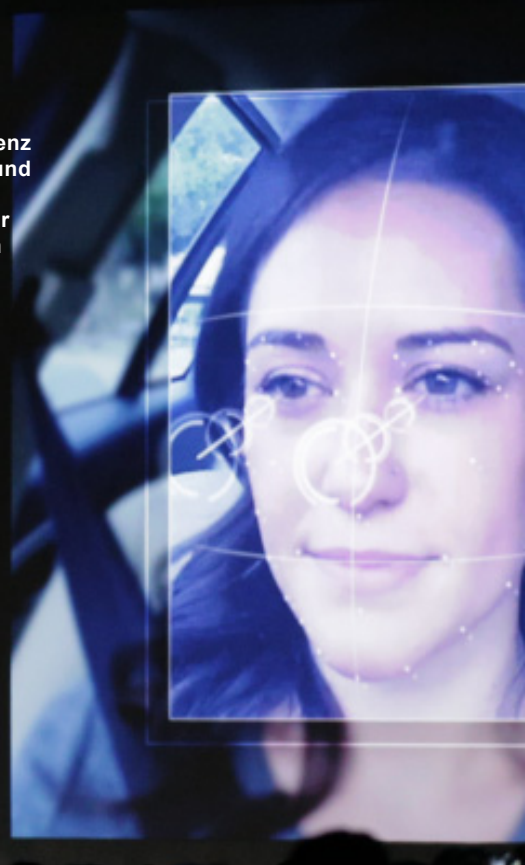
© Audi AG

**Virtuelle Cockpits:**  
Bildschirme statt Rundinstrumente



© NVIDIA

**Der AI Co-Pilot:**  
Künstliche Intelligenz blickt nach vorne und erkennt Gefahren früher. Sie sorgt für mehr Sicherheit im Strassenverkehr.



## GRUNDBEDÜRFNIS

## ■ KOMMUNIKATION

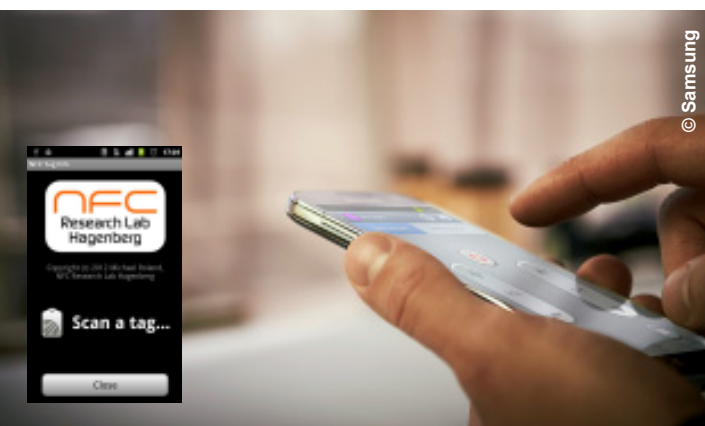
## Menschen und Geräte im digitalen Netz

**D**ank Digitaltechnik senden wir heute Nachrichten in wenigen Sekunden rund um die Welt. In sozialen Netzen wie Twitter oder WhatsApp profitieren wir davon, aber auch bei Cloud-Diensten, der klassischen E-Mail und dem Telefonat. Kommunikation ist für uns ein Grundbedürfnis.

Nicht nur wir Menschen kommunizieren. Immer mehr Geräte tauschen Daten über Netze aus. Das Internet der Dinge mit Smart Home oder die intelligenten Roboter der Industrie 4.0 sind Beispiele.

**Kommunizierende Geräte.** Das Navigationssystem kommuniziert mit dem GPS-Satelliten, das moderne Fahrzeug mit der Ampelanlage oder dem Auto davor, das Verkehrsleitsystem mit der Wetterzentrale, die Warensendung mit der Paketsortieranlage und das KI-System mit dem Internet.

Die Kommunikation ist ohne intelligenter Vernetzung nicht möglich. Sie erfordert kombinierte Elektronik und Informatik, um auch künftig die Daten in wenigen Sekunden um die Welt zu schicken.



© Samsung

**Smartphones:**

Sie sind Multifunktionsgeräte aus moderner Hardware und Software.

**NFC:**

Mit einem NFC-fähigen Gerät (Near Field Communication) kann man Tickets lösen, bezahlen oder selbst Funktionen programmieren. Die kostenlose NFC-Handy-App aus unserer Research-Abteilung kann NFC-Informationen auslesen, etwa aus neuen Reisepässen.

**Verbinden:**

Mit der digitalen Kommunikationstechnik wird die Welt zum globalen Dorf.

Foto: © Samsung Electronics Austria





1



2



3



4

**1 Kommunikation im Verkehrsmanagement:** Verkehrsstärke und Geschwindigkeit werden direkt erfasst und daraus die Reisezeit ermittelt und an dynamischen Informationstafeln weitergeleitet. Ein Kommunikationsverbund in der Verkehrsleitung.

**2 Warenverfolgung und Sortierung:** Dank Kommunikation können wir den Ort der bestellten Ware jederzeit abrufen. Pakete sind gekennzeichnet und registriert (Blockchain). Die Paketsortieranlage nutzt diese Daten und ordnet über 120.000 Pakete pro Stunde zu.

**3 Fahrzeug-Vernetzung:** Der Funkstandard LTE (Long Term Evolution) bietet den Fahrzeuginsassen eine breitbandige Internetverbindung. Darüber hinaus kommunizieren Fahrzeuge um Gefahrensituationen zu erkennen und sich zu verorten - die Basis für autonomes Fahren.

**4 Satelliten-Kommunikation:** Navigationssysteme empfangen zur Positionsbestimmung GPS-Signale von Satelliten. Andere Satelliten nehmen Bilder von der Erdoberfläche auf und senden sie mittels Funkkommunikation zur Bodenstation. Es sind Dienste der modernen Digitaltechnik.



**Smart Connected World**  
Automatisierte Warenverfolgung durch Funktechnik, Vernetzung und Blockchain-Technik

## Hightech in der Landwirtschaft

Satellitengeführte Erntemaschinen mit begleitender Ertragsprotokollierung zeigen, wie die Digitaltechnik in die moderne Landwirtschaft Einzug hält.

Spurführungssysteme halten Mähdrescher trotz ihrer Schnittbreite von 12 Metern exakt an der Schnittkante. Lasergestützte Detektoren am Schneidwerkrand tasten das

Feld ab und halten die Maschine automatisch auf Kurs. Traktoren vermeiden Überlappungen und sparen so Kraftstoff, Saatgut und Dünger - bei Tag und bei Nacht oder schlechten Sichtverhältnissen.

Dafür verwenden die Maschinen das amerikanische Satellitensignal GPS und das russische GLONASS parallel und sind dadurch sehr zuverlässig und arbeiten auf 5 cm genau. Bis auf 2 cm exakt geht es mit bodengestütztem DGPS, wo über Funk Positionskor-

rekturen erfolgen (sog. Real-time Kinematik).

Die Koordinaten nutzt man auch bei der Ertragskartographie. Die Erntemaschine ermittelt laufend den Ertrag und verknüpft diese Information mit der Position am Feld. Es entsteht eine virtuelle Ertragskarte mit eingefärbten Erntemengen. Beim späteren Düngemittelauftrag wird in Gebieten des Minderertrags automatisch mehr Dünger ausgebracht, anderswo weniger. Das spart Düngemittel und schont die Umwelt bei mehr Ertrag.

**Schnittkanten-Detektoren** halten die Maschine trotz ihrer enormen Breite zentimetergenau auf Kurs.

### Automatische Kartographie:

Während der Ernte wird der Ertrag ermittelt und mit GPS-Koordinaten verortet. So werden lokale Mindererträge erkannt und exakt festgehalten.

Beim späteren Düngemittelauftrag wird an diesen Stellen automatisch mehr Dünger und an den übrigen Stellen weniger aufgetragen. Das spart Kosten, erhöht den Ertrag und schont die Natur.



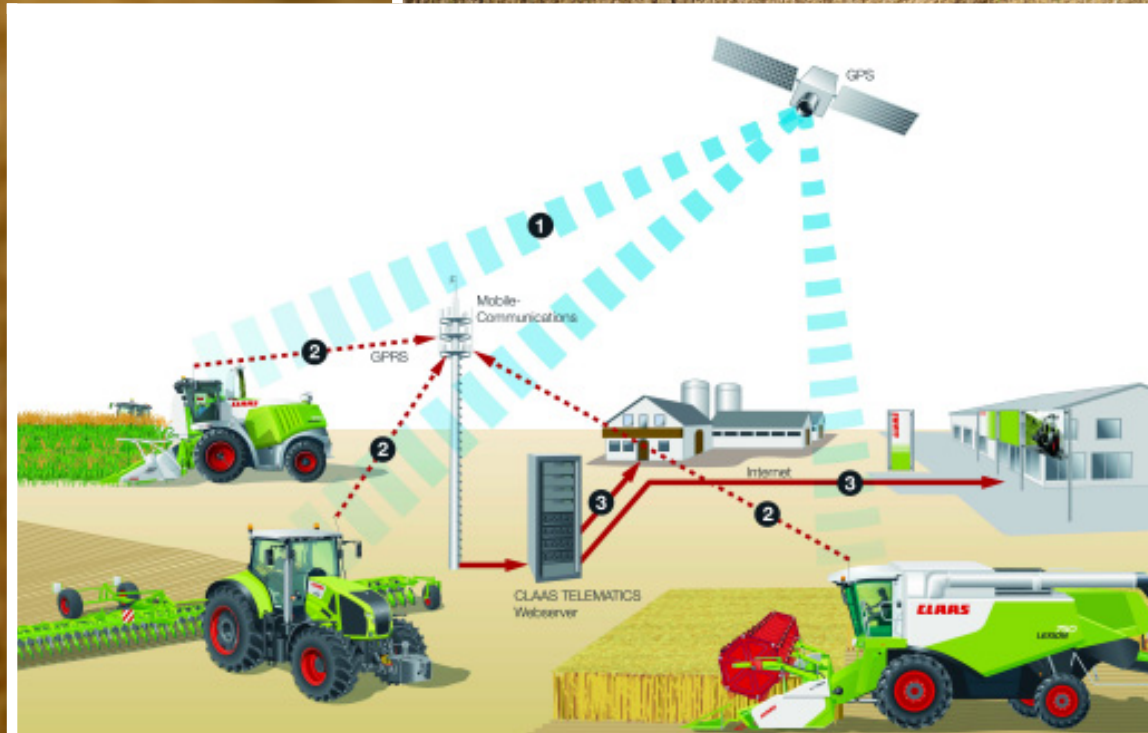




**GPS-gesteuertes Wendemanöver:**  
 Der im Traktor integrierte Computer berechnet über die Satellitenkoordinaten das optimale Wendemanöver. Der Fahrer nimmt dabei die Hände vom Lenkrad - die Steuerung übernimmt der Computer.



**Steuerung über Satelliten:**  
 Traktore und Mähdrescher werden am Feld nicht mehr selbst gelenkt, sondern satellitengeführt. Zentimetergenau werden die Geräte entlang der Schnittkante geleitet oder führen selbständig Wendemanöver durch. So nutzt man die volle Einsatzbreite und spart Wegzeit bei maximaler Präzision. Das alles funktioniert nur durch Elektronik und Vernetzung.



# Mehr Lebensqualität Dank innovativer Elektronik & Informatik

**E**rst durch moderne Computer können Chirurgen den Menschen helfen. In der Diagnostik liefern Computertomographen (CT) ein elektronisches Bild vom Körperinneren. Der Datenhandschuh erlaubt den gezielten Eingriff – millimetergenau und minimalinvasiv.

Dahinter stecken Embedded Systems der besonderen Art: Hochzuverlässige Elektronik und Software für die Gesundheitsvorsorge oder der Not-situation.

**Hohe Rechenleistung.** Die integrierten Computersysteme in CTs und dem völlig strahlungsfreien Magnetresonanztomographen (MRT) sind High-End-

Computer mit beträchtlicher Rechenleistung. Sie errechnen aus den enormen Datenmengen 3D-Darstellungen für den späteren Eingriff des Arztes.

**Digital.** Die «Michelangelo-Hand» unseres Partners und Weltmarktführers Otto Bock Healthcare zeigt, was im Bereich Prothetik heute möglich ist. Dieses bionische Kunstwerk aus präziser Mechanik und modernster Digitaltechnik ist der Menschenhand in seiner Fingerbeweglichkeit nachgebildet und ein unbeschreiblicher Gewinn an Lebensqualität.

**Telemedizin.** Smart Sensors zeichnen die Vitalfunktionen des Patienten zu Hause auf und senden sie dem Arzt. Mittels bidirektionaler Audio-Video-Kommunikation am Bildschirm wird Kontakt aufgenommen und mit dem Arzt gesprochen – sowohl im Notfall als auch bei der regelmäßigen Visite. Dieses Ambient Assisted Living (AAL) bietet besonders Senioren ein selbstbestimmtes Leben zu

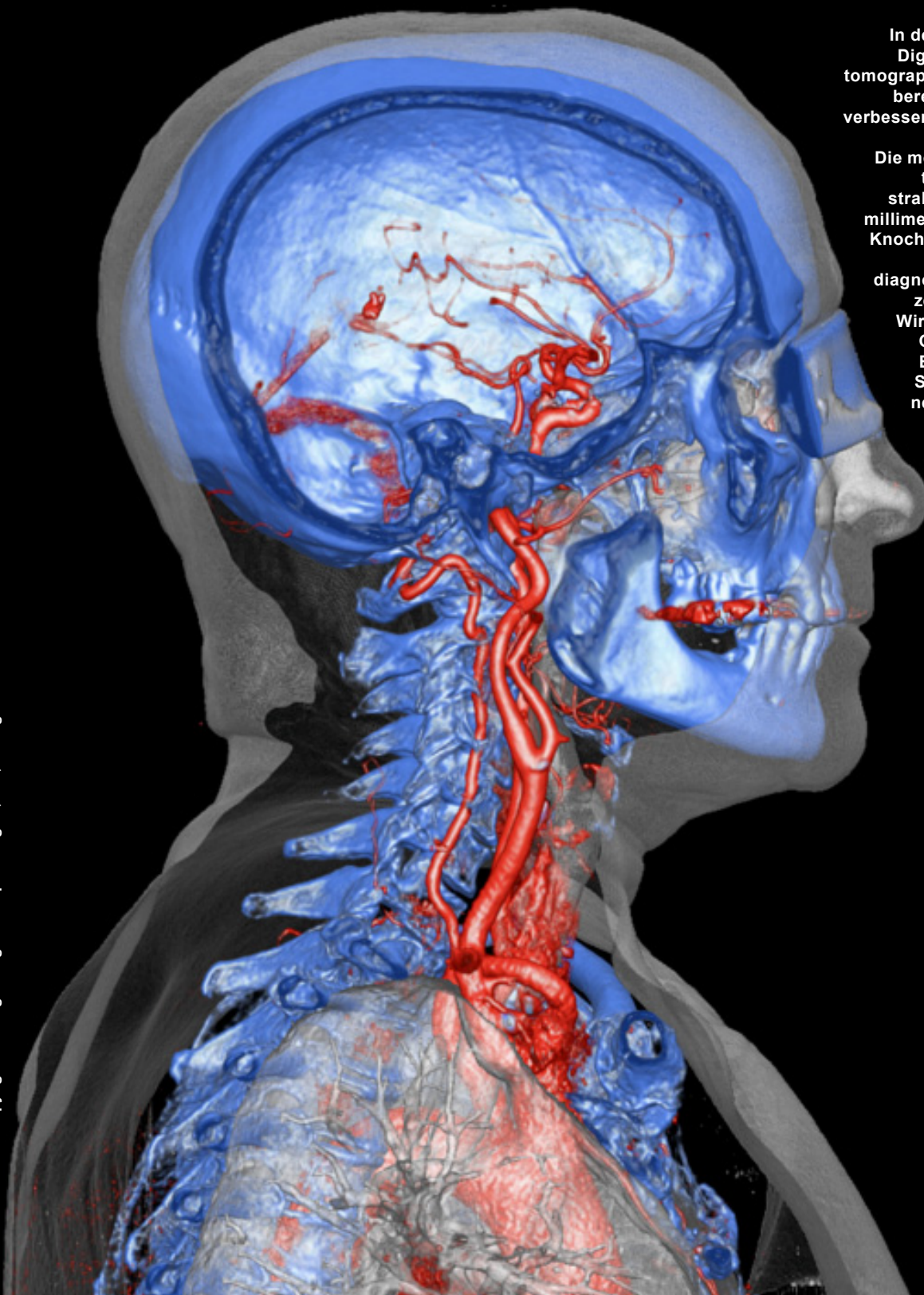
Hause, mit Notfallas-sistenz und Sicherheits-lösung im Haushalt.

## **Sicherheit.**

Auch Autounfälle lassen sich so vermeiden. Der Nothalte-assistent von BMW überwacht die Vitalfunktionen des Piloten und übernimmt notfalls die Fahrzeugkontrolle, aktiviert die Warnblinkanlage und hält das Fahrzeug auf dem Seitenstreifen an.

### **Prothetik der Superlative:**

Die Michelangelo-Hand des Weltmarktführers Otto Bock Healthcare (Wien) erlaubt erstmals Fingerbewegungen wie bei der natürlichen Hand. Ein Kunstwerk aus Mechanik und Digitaltechnik. Foto: © Otto Bock

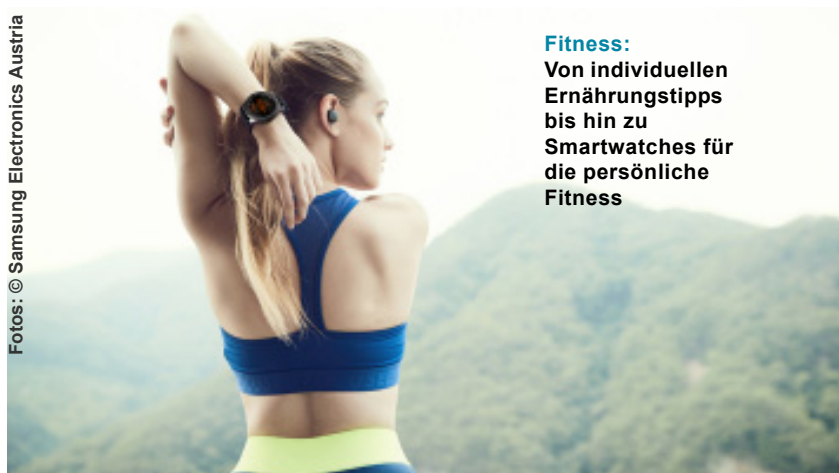


**Höchste Bildqualität:**

In der Radiologie werden Dank Digitaltechnik vom Computertomographen hochdetaillierte Bilder berechnet. Das erleichtert und verbessert die Diagnostik erheblich.

Die modernere Magnetresonanztomographie arbeitet völlig strahlungsfrei. Sie erlaubt eine millimetergenaue Darstellung von Knochen und Weichteilen und ist für die komplette Tumordiagnostik, bei Beschwerden am zentralen Nervensystem mit Wirbelsäule, Rückenmark und Gehirn, bei orthopädischen Beschwerden an Gelenken, Sehnen und Bändern geeignet. Auch bei Problemen mit Atmungsorganen und dem Herz-Kreislaufsystem wird dieses digitale Hightech-System eingesetzt.

Moderne Technik für den medizinischen Fortschritt.



**Fitness:**

Von individuellen Ernährungstipps bis hin zu Smartwatches für die persönliche Fitness

## Schutz durch moderne Digitaltechnik



**B**iometrische Zutrittsysteme und Funktechnik ersetzen klassische Schlüssel durch moderne Elektronik. Video-Sprechanlagen zeigen, wer vor der Tür steht und Alarmanlagen schützen das Eigenheim während des Urlaubs.

**Gebäude- und Personenschutz.** Wie es um die Sicherheit steht, kann jederzeit per Handy-App festgestellt werden. Automatische Einbruchsmeldung samt Live-Bild aus den eigenen vier Wänden ist längst Standard.

**Künstliche Intelligenz.** Das intelligente, energieeffiziente Haus wird ergänzt durch die Smart City. Sie spart Energie durch Licht nach Bedarf, optimiert Verkehrswege, reduziert Schadstoffe und findet demente Personen oder Kinder.



**Smart City:** Sicherheit durch Gefahrenwarnung, intelligente Verkehrssteuerung und schnelleres Auffinden dementer Personen oder vermisster Kinder

**Zutrittskontrollen:**  
Tastencode,  
Smartcard und  
NFC-Technologie  
kombiniert



© Siemens

**Objektschutz:**  
Sicherheit durch  
intelligente  
Videosysteme



© Siemens



**Elektronische Gebäudesicherung** ist sehr vielfältig und reicht von intelligenten Alarmanlagen gegen Einbrüche und Diebstähle bis hin zu Brandmeldesystemen mit direktem Anschluss an die Notrufstellen.

# Smart Home

**M**arkisen werden bei Wind eingefahren und die Heizung bei geöffnetem Fenster automatisch gedrosselt: Das intelligente Haus bietet mehr Komfort und spart gleichzeitig Energie.

**Vernetztes Haus.** Ein elektronisches Bussystem verbindet die Geräte im Gebäude. Je nach Außentemperatur, Regen, Wind oder Lichteinfall sendet das intelligente Haus Steuerbefehle über die Busleitung an Leuchten, Sonnenrollos oder Heizung, die entsprechend reagieren.

**Energiebilanz.** Die Bedienung erfolgt über Touchscreens direkt an der Wand oder einfach mit dem Smartphone von unterwegs. Diagramme zeigen Energiebilanz und Ressourcenverbrauch der letzten Tage und geben einen Überblick.

**Roboter.** Elektronik und Software bringen auch den Staubsaugroboter ins Haus. Er findet sich selbst zurecht, achtet auf Kellerstufen und lädt sich selbst immer wieder auf. Hier steht die Digitaltechnik erst am Anfang.



Bild: www.gira.de



**Info-Terminals:**  
Über Touchscreens lässt sich die gesamte Elektroinstallation bedienen.



**Beobachtung der Energiebilanz:**  
Das System gibt einen Überblick über den aktuellen Ressourcenverbrauch und stellt diesen graphisch dar.

Beobachten

Bilder: www.gira.de



Bild: www.gira.de

# Steuern

**Einfache Bedienung:**  
Die gesamte Gebäudetechnik ist durchgängig mit einem Zentralrechner im Haus vernetzt und mittels Smartphone steuerbar.



**Connected Smart Home:**  
Im intelligenten Haus sind die Geräte vernetzt und verwenden künstliche Intelligenz für mehr Effizienz und Komfort.

© Siemens

# Automatisieren

# Multimediales aus dem Breitband-Netz

Die Videowand ersetzt das Plakat: Information gewinnt in unserer Wissensgesellschaft zunehmend an Bedeutung. Wir wollen zu jeder Zeit und an jedem Ort stets informiert sein und auf aktuelle Daten zugreifen können.

Die Digitaltechnik hilft uns dabei: Sie bietet uns schnelle Netze, hochauflösende Bildschirme und einfache Interaktionsmöglichkeiten über Touchscreens.

Elektronik und Software machen die digitalen Daten sichtbar, denn Wissen wird heute

nur mehr digital gespeichert. Wir verwenden Smartphones und Tablets, welche hochintegrierte Computersysteme sind und nur mehr mit Kenntnissen des modernen Chip-Entwurfs realisierbar sind. Klassischer Hardware-Entwurf tritt hier schon aus Platz- und Energiegründen in den Hintergrund.

Informationen nutzen wir auch beim Einkaufen und Preisvergleichen, beim Aneignen von Wissen übers Internet, oder in den sozialen Medien oder WhatsApp um uns über Neuigkeiten auszutauschen. Kombinierte Elektronik und Software sind in einer vernetzten Welt unsere ständigen Begleiter.



Fotos: © Samsung Electronics Austria

**Information beim Einkaufen:**  
Ob Preisvergleich oder Nachricht an den Freundeskreis samt Bild – aktuelle Informationen stehen uns Dank Digitaltechnik jederzeit ganz selbstverständlich zur Verfügung.

**Videowände statt Plakate:**  
Sie zeigen aktuelle Informationen am Flughafen oder über Angebote im Einkaufszentrum. Und Großformat-Anzeigen im Public Viewing liefern Sportevents live in die Fußgängerzone.







**Wissenserwerb:**

Lernen mit digitalen Medien erfordert Geräte aus moderner Elektronik und Software. Die Vernetzung sorgt für die nötige Aktualität und ermöglicht Internet-TV, Video-Kommunikation oder die Nutzung von Cloud-Diensten.



**Soziale Medien:**

Erst durch digitale Netze und moderne IT-Infrastruktur ist ein Informationsaustausch in sozialen Medien möglich.



**Smart TV und Smart Mirror:**

Die aktuellen Nachrichten am Bildschirm lesen, Youtube-Videos ansehen oder bequem im Großformat von der Couch aus skypen: Mit Smart TV und dem intelligenten Spiegel geht das heute alles ganz einfach.

Die Geräte können mittels Smartphone oder Handgesten gesteuert werden. Der Mauszeiger folgt der eigenen Hand und öffnet Applikationen oder startet Filme.



# Überblick über Unternehmen und Industriepartner

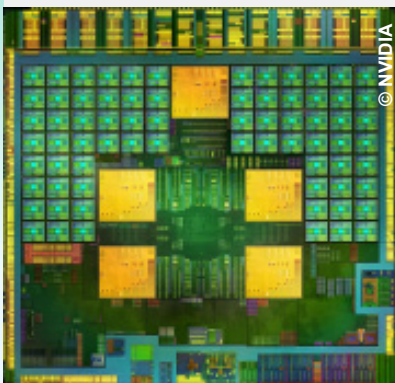
*Sehen Sie hier einen Auszug aus den vielen regionalen und internationalen Wirtschaftsbetrieben und Forschungsinstituten, in denen unsere Absolventen an den Innovationen von morgen arbeiten.*



© NVIDIA

## WIRTSCHAFTSBETRIEBE

- ▶ Audi AG, Ingolstadt
- ▶ Austriamicrosystems AG, Graz und Steyr
- ▶ AVL LIST GmbH, Graz
- ▶ Bernecker und Rainer (B&R), Standorte in OÖ
- ▶ BMW FIZ – Forschungs- und Innovationszentrum, München (D)
- ▶ Bosch GmbH, Wien
- ▶ Comneon/Fujitsu Microelectronics, Linz
- ▶ DLR - Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt, Oberpfaffenhofen (D)



© NVIDIA

- ▶ Fronius International GmbH, Wels
- ▶ General Electric Medical Systems, Zipf/OÖ
- ▶ Gigatronik Automotiv GmbH, Stuttgart u. Ingolstadt
- ▶ Infineon Technologies AG, Villach u. München
- ▶ Intel Mobile Communications Österreich / DMCE, Linz/OÖ



Bild: www.gira.de

- ▶ KEBA AG, Linz
- ▶ Lenzing Technik GmbH, Lenzing/Austria
- ▶ Linz Center of Mechatronics GmbH
- ▶ NXP Semiconductors Austria GmbH, Gratkorn
- ▶ Otto Bock Healthcare Austria GmbH, Wien
- ▶ Rohde & Schwarz GmbH & Co KG, München u. Wien
- ▶ Siemens AG, Standorte in Österreich u. Deutschland
- ▶ Sprecher Automation GmbH, Linz



© Siemens

- ▶ Trotec Laser Engraving, Wels
- ▶ Trumpf Maschinen GmbH, Pasching/OÖ u. Standorte in D
- ▶ TRW Automotive Inc., Deutschland
- ▶ ZKW - Zizala Lichtsysteme, Wieselburg / NÖ

## FORSCHUNG

- ▶ Austrian Institute of Technology (AIT) GmbH
- ▶ BMW Forschung und Technik, München
- ▶ CERN Kernforschungszentrum, Schweiz
- ▶ IMEC Forschungszentrum, Belgien
- ▶ PROFACTOR GmbH, Steyr



© Siemens

# Stimmen von Industriepartnern und Absolventen

*„Die Themengebiete des Studiums sind höchst zukunftssträftig.“*

**Absolvent**  
Hardware-Software-Design

*„90% aller Innovationen im Auto basieren auf Software und Elektronik.“*

**BMW Group**  
München

*„Sehr praxisrelevante und breite Ausbildung mit vielen Jobmöglichkeiten.“*

**Absolvent**  
Hardware-Software-Design

*„Der Studienplan von «Hardware-Software-Design» ist ideal auf die Anforderungen unseres Forschungsbereiches zugeschnitten.“*

**Markus Schutti**  
Intel Österreich

*„Aus unserer Sicht hat dieses Studium Monopolstellung.“*

**Firma Otto Bock Healthcare, Wien**  
Weltmarktführer in Prothetik mit unterstützender Elektronik und Software.

*„Das Studium stellt eine sehr gute Ausbildung im Bereich Software/Digitaltechnik dar. Ein Rad greift in das andere – die Kurse sind alle aufeinander abgestimmt.“*

**Absolvent**  
Hardware-Software-Design

*„Ein sehr breit gefächertes Studium, welches in der Wirtschaft sehr angesehen ist.“*

**Absolvent**  
Hardware-Software-Design

Studium HSD  
Hardware-Software-Design  
Softwarepark 11, 4232 Hagenberg/Austria  
Tel.: +43 (0)50804-22400  
Fax: +43 (0)50804-22499  
E-Mail: [hsd@fh-hagenberg.at](mailto:hsd@fh-hagenberg.at)  
Web: [www.fh-ooe.at/hsd](http://www.fh-ooe.at/hsd)