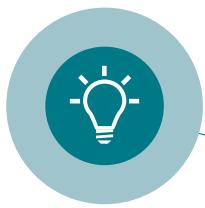


Sicherheitsbaukasten für eingebettete Systeme

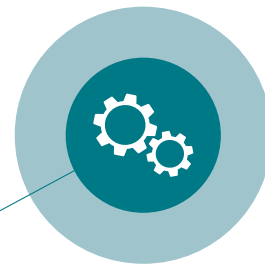


Die Idee:

Wie können intelligente und vernetzte Systeme dauerhaft vor Cyberattacken und Bedrohungen von außen geschützt werden?



www.sibase.de



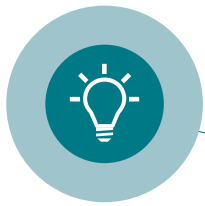
Die Anwendung:

Ziel ist ein Baukasten an Sicherheitskomponenten und -lösungen, aus dem sich jede Branche bedienen kann – egal, ob Automobil- oder Flugzeugbau, Medizintechnik oder Energiewirtschaft.

Die Innovation:

Entwickelt werden Sicherheitskomponenten aus Hardware und Software. Dabei werden die Komponenten mit den neuesten Angriffsmethoden getestet, um sie langfristig abzusichern.

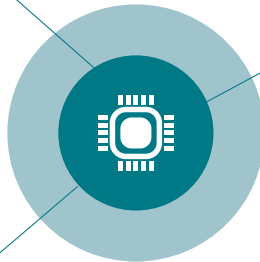
Big Data für den Journalismus



Die Idee:

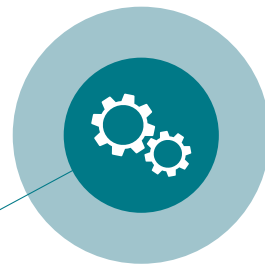
Wie können Journalisten die Informationsflut aus dem Netz bewältigen? Hilfsmittel sollen Zusammenhänge aufzeigen und bei der Erstellung von Berichten zu aktuellen Ereignissen unterstützen.

www.newsstreamproject.org



Die Innovation:

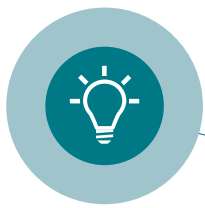
Ermöglicht wird die Nutzung von Big Data-Technologien, also automatisierten Analyseverfahren für große Datenmengen, zur Themenfindung, Recherche und Verfassung von Beiträgen.



Die Anwendung:

Ein bunter Strauß an redaktionellen Werkzeugen, die relevante Ergebnisse aus Text- und Audioanalysen im journalistischen Alltag echtzeitnah verfügbar machen.

Fälschungserkennung für die Gesichtsbio­metrie

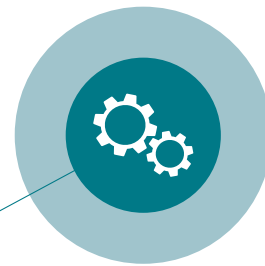


Die Idee:

Automatische Gesichtserkennungssysteme können zum Beispiel mit Fotos oder Masken getäuscht werden. Wie lassen sich solche Versuche zuverlässig abwehren?



www.h-brs.de/de/fegeb



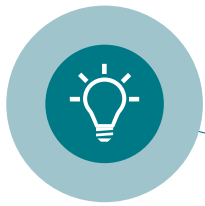
Die Anwendung:

Das System erlaubt Verbesserungen automatisierter Zugangskontrollen an Grenzübergängen, bei Sport- und Großveranstaltungen und in anderen sicherheitskritischen Anwendungen.

Die Innovation:

Ein aktives Nahinfrarot-Kamerasystem zur Gesichtserkennung, das echte Haut von Fälschungen sicher unterscheidet – unabhängig von Hauttyp, Alter und Geschlecht.

Sichere Apps? Leicht gemacht.

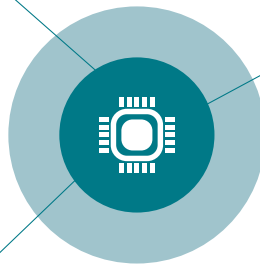


Die Idee:

Wie können sicherheitsrelevante Entscheidungen von Nutzern und Entwicklern mobiler Apps erleichtert werden?

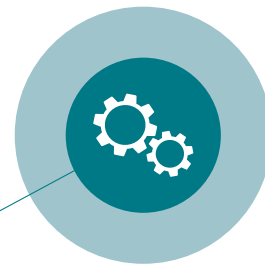


www.cispa.saarland



Die Innovation:

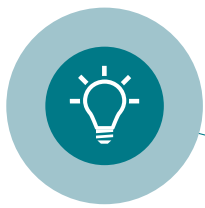
Einfach zu benutzende Schnittstellen unterstützen Entwickler bei der sicheren Programmierung von Apps und helfen Nutzern beim Schutz ihrer Privatsphäre.



Die Anwendung:

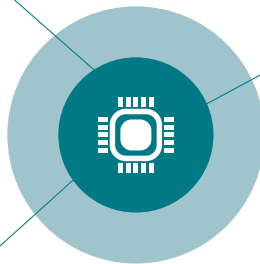
Geplant ist eine Integration in die Entwicklungsumgebung für App-Entwickler und eine neue Sicherheits-App für Nutzer. Beides hilft, sensible Nutzerdaten zu schützen.

Schutz gegen digitale Bedrohungen



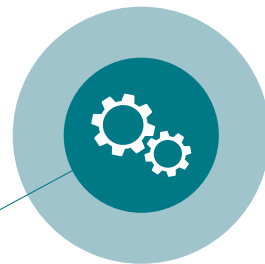
Die Idee:

Die Digitalisierung von Fahrzeugen wirft eine neue Frage auf: Inwieweit sind die vielen Kommunikationssysteme sicher vor Angriffen von außen?



Die Innovation:

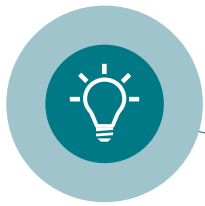
Entwickelt werden Verfahren und Werkzeuge, die Schwachstellen identifizieren und beurteilen. Sicherheitsmechanismen aus der IT-Welt werden dabei auf die Fahrzeugelektronik übertragen.



Die Anwendung:

Das Bordnetz wird gegen unerlaubte Fernzugriffe von fremden Computern und Smartphones geschützt. Das hilft, Manipulationen und Missbrauch zu verhindern.

Sichere Mobilität mit Mehrkernprozessoren

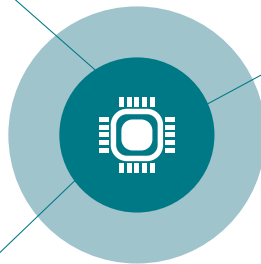


Die Idee:

Ein Plus an Sicherheit, Komfort und Funktionalität in der mobilen Welt durch Mehrkernprozessoren. Wie kann diese Technologie zuverlässig genutzt werden?

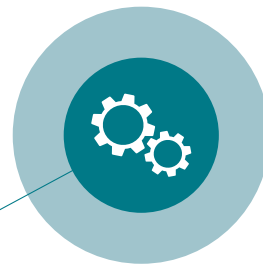


www.projekt-aramis.de



Die Innovation:

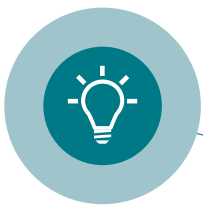
Entwickelt werden Lösungen für den verlässlichen und sicheren Einsatz moderner Prozesstechnologien in Autos, Eisenbahnen und Flugzeugen.



Die Anwendung:

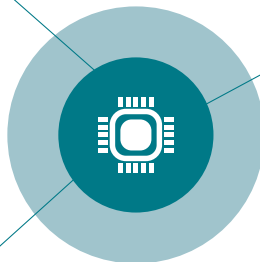
Die Ergebnisse sind Basis für vernetzten Verkehr, innovative Assistenzsysteme und künftige Infotainment-Anwendungen – wie digitalisierte und interaktive Cockpits.

Mit Elektromobilen zuverlässig ans Ziel



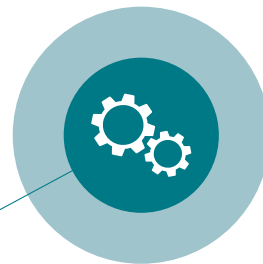
Die Idee:

Sorgenfrei ankommen mit Elektrofahrzeugen: Wie kann trotz knapper Batterieladung das Fahrtziel erreicht werden?



Die Innovation:

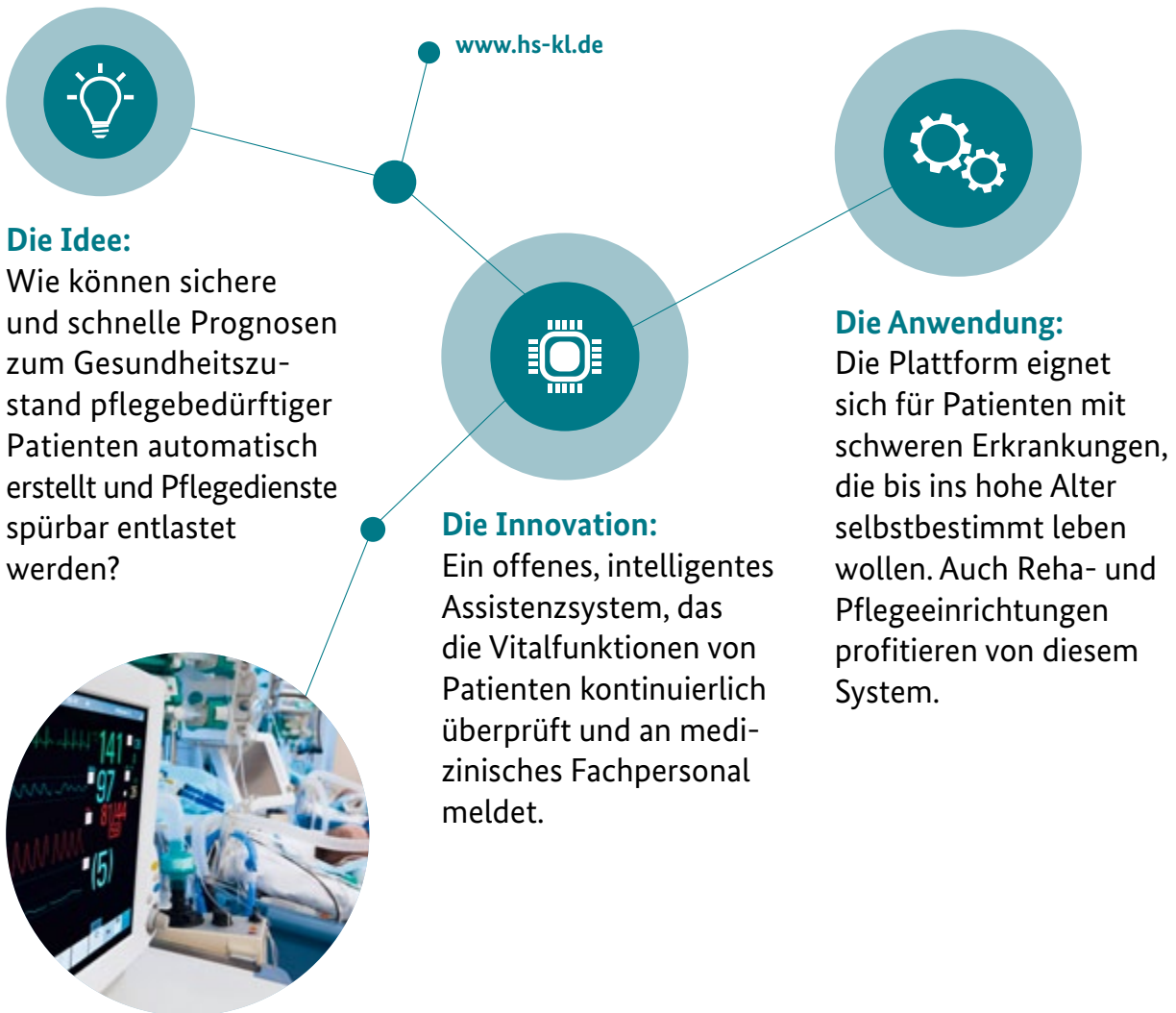
Energiemanagement und Navigation werden gekoppelt. Das sorgt automatisiert dafür, dass während der Fahrt gerade genügend Energie in die Nebenverbräuche fließt.



Die Anwendung:

Das System ermöglicht Fahrtstrecken im Grenzbereich – also Fahrten, bei denen die benötigte Energie in etwa identisch zum Akkuladestand ist.

Notfälle vorausschauend erkennen



Grips für Chips: Schüler entwerfen Mikrochips



Die Idee:

Wie können Jugendliche an die Welt der Chips herangeführt werden? Mikrochips in der Schule machen Schülerinnen und Schüler fit für die Herausforderungen von morgen.



www.invent-a-chip.de



Die Anwendung:

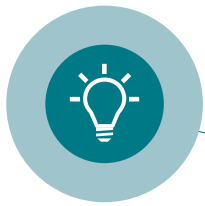
Die Siegerprojekte erleichtern den Alltag: „The School Auxiliary System“ ermöglicht einen schlaun Schulranzen. Und mit „Active H₂O“ wurde ein tragbarer Trink-Erinnerungs-Chip entwickelt.



Die Innovation:

Schülerinnen und Schüler als Chipdesigner: Sie erlernen von den Profis eine Hardwarebeschreibungssprache und entwickeln ihr Projekt von der Ideenskizze bis zur getesteten Schaltung.

Highspeed-Internet aus der Glasfaser

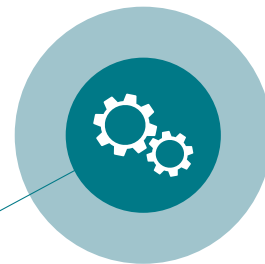


Die Idee:

Die Datenmengen, die im Internet transportiert werden, wachsen rasant. Auch schnelle Glasfaserleitungen stoßen bald an ihre Grenzen. Wie kann dieses Problem gelöst werden?



www.jugend-forscht.de



Die Anwendung:

Zum Einsatz könnte die Technologie überall dort kommen, wo schneller und sicherer Datentransfer gefragt ist – in der Telekommunikation, in der Automatisierung und in der Industrie 4.0.

Die Innovation:

Die optische Übermittlung von Informationen durch polarisierte Lichtsignale erhöht die Bandbreite der Datenübertragung und schützt vor Übertragungsstörungen.