



# KI trifft auf Mensch – Einblicke in die SICK AG

Marcus Neubronner, SICK AG

12. November 2024



# KI trifft auf Mensch – Einblicke in die SICK AG

Wer steht vor Ihnen?

## Marcus Neubronner

Head of Sensor Intelligence Academy

- **10 Jahre** Produktmanagement & Key Account Management
- **5 Jahre** Business Development in Asien
- Seit **2018** verantwortlich für **Customer Trainings** bei der SICK AG
- **Lenkungsmitglied der AI Alliance** bei der SICK AG



# Zukunftskompetenz KI

Strategischer Auftrag und Explizites Sponsoring

“ Bei SICK glauben wir, dass **Künstliche Intelligenz (KI) eine wichtige Schlüsseltechnologie für unseren Erfolg** als globales Unternehmen ist. Indem wir uns auf die Herausforderung einlassen, die mit dieser disruptiven Technologie einhergeht, werden wir **neue** Arbeitsweisen entdecken und **Benutzer- und Kundenprobleme** auf eine andere Weise **lösen**. Dies ist eine große Chance, die Lösungen ermöglichen wird, **die Erwartungen unserer Kunden zu übertreffen**.

Um dies zu erreichen, ermutigen wir alle Kolleginnen und Kollegen, die von uns bereitgestellten **KI-Tools zu erforschen und verantwortungsvoll zu nutzen**.

**Dr. Niels Syassen (Mitglied des Vorstands)**



# Zukunftskompetenz KI

Mittelfristplanung zeigt eindeutigen Trend

# 1.100x KI

**Künstliche Intelligenz** wird in der Mittelfristplanung **2,6-mal häufiger** als Kompetenzbedarf genannt **als jedes andere Thema**, wie beispielsweise Internationales Management oder Change Kompetenzen





# Künstliche Intelligenz in der SICK Welt

KI als Produkt – KI als Werkzeug

## KI in SICK Produkten



## Generative KI Tools



# Ganzheitlicher Ansatz mit Künstlicher Intelligenz

Governance – Die SICK AI Alliance



## SICK AI Alliance

Verstehen

Experimentieren

Identifizieren



**SICK**  
Sensor Intelligence.

**Herzlich Willkommen!**

Dieser Basic Kurs bietet Ihnen einen Einblick in die Grundlagen, Technologien und Anwendungsbereiche von GenAI sowie die damit verbundenen Herausforderungen und Chancen. Es gibt viel zu entdecken und selbst anzuwenden. Viel Spaß!

*Hinweis: Wenn Sie bereits über ausreichend Kenntnisse aus eigener Erfahrung oder durch eine andere Trainingsmaßnahme verfügen, können Sie direkt zum Abschlussquiz springen. Sie verpassen dann leider die vielen Links und Beispiele, die durch die Multiplikatoren eingearbeitet wurden.*



# Generative KI - Basic (DE)

Schlüsselbegriffe und Anwendungen von KI

Prompting & LLMs

Anwendung im Unternehmenskontext

Humanisierung

Ethische Aspekte

Dieser Basic Kurs bietet Ihnen einen Einblick in die Grundlagen, Technologien und  
AI sowie die damit verbundenen Herausforderungen und  
und selbst anzuwenden. Viel Spaß!

*Hinweis: Wenn Sie bereits über ausreichend Kenntnisse aus eigener Erfahrung oder durch eine andere  
Trainingsmaßnahme verfügen, können Sie direkt zum Abschlussquizz springen. Sie verpassen dann leider die  
vielen Links und Beispiele, die durch die Multiplikatoren eingearbeitet wurden.*

# Künstliche Intelligenz bei SICK

Ganzheitliche Betrachtung bei der Herangehensweise



## SICK AI Alliance

### Verstehen

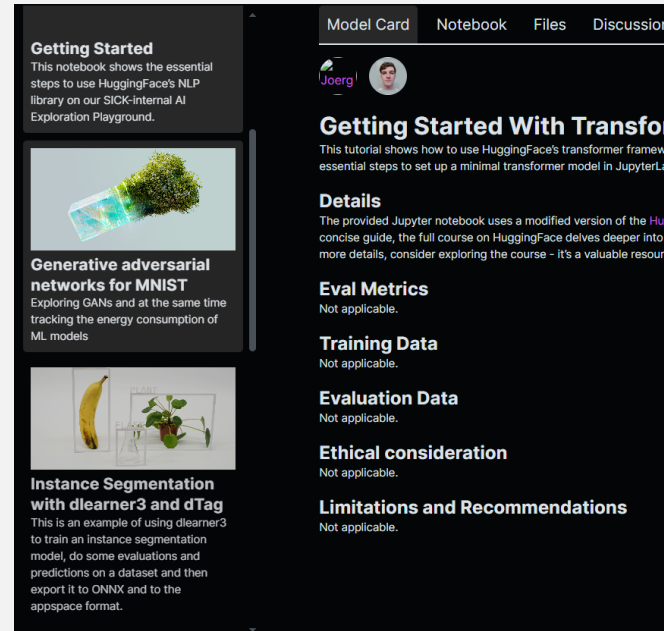


#### Herzlich Willkommen!

Dieser Basic Kurs bietet Ihnen einen Einblick in die Grundlagen, Technologien und Anwendungsbereiche von GenAI sowie die damit verbundenen Herausforderungen und Chancen. Es gibt viel zu entdecken und selbst anzuwenden. Viel Spaß!

*Hinweis: Wenn Sie bereits über ausreichend Kenntnisse aus eigener Erfahrung oder durch eine andere Trainingsmaßnahme verfügen, können Sie direkt zum Abschlussquiz springen. Sie verpassen dann leider die vielen Links und Beispiele, die durch die Multiplikatoren eingearbeitet wurden.*

### Experimentieren



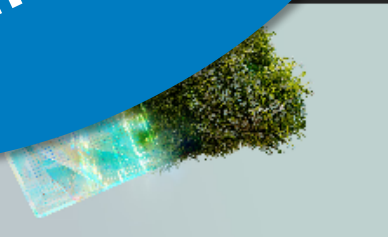
### Identifizieren



# Sandbox

## Getting Started

This



### Generative adversarial networks for MNIST

Exploring GANs and at the same time tracking the energy consumption of ML models



### Instance Segmentation with dlearner3 and dTag

This is an example of using dlearner3 to train an instance segmentation model, do some evaluations and predictions on a dataset and then export it to ONNX and to the appspace format.

Model Card

Notebook

Files

Discussion



Joerg



## Getting Started With Transformers @ SICK

This tutorial shows how to use HuggingFace's transformer framework on our SICK-internal JupyterLab. It shows the essential steps to set up a minimal transformer model in JupyterLab, so you can start experimenting right away.

### Details

The provided Jupyter notebook uses a modified version of the [HuggingFace NLP Course](#). While this tutorial provides a concise guide, the full course on HuggingFace delves deeper into the libraries and code we're using. If you're hungry for more details, consider exploring the course - it's a valuable resource for mastering NLP techniques.

### Eval Metrics

Not applicable.

### Training Data

Not applicable.

### Evaluation Data

Not applicable.

### Ethical consideration

Not applicable.

### Limitations and Recommendations

Not applicable.



# SICK AI Alliance

## Verstehen



### Herzlich Willkommen!

Dieser Basic Kurs bietet Ihnen einen Einblick in die Grundlagen, Technologien und Anwendungsbereiche von GenAI sowie die damit verbundenen Herausforderungen und Chancen. Es gibt viel zu entdecken und selbst anzuwenden. Viel Spaß!

*Hinweis: Wenn Sie bereits über ausreichend Kenntnisse aus eigener Erfahrung oder durch eine andere Trainingsmaßnahme verfügen, können Sie direkt zum Abschlussquizz springen. Sie verpassen dann leider die vielen Links und Beispiele, die durch die Multiplikatoren eingearbeitet wurden.*

## Experimentieren

**Getting Started**  
This notebook shows the essential steps to use HuggingFace's NLP library on our SICK-internal AI Exploration Playground.

**Getting Started With Transformers**  
This tutorial shows how to use HuggingFace's transformer framework, essential steps to set up a minimal transformer model in JupyterLab.

**Details**  
The provided Jupyter notebook uses a modified version of the HuggingFace concise guide, the full course on HuggingFace delves deeper into the details, consider exploring the course - it's a valuable resource.

**Eval Metrics**  
Not applicable.

**Training Data**  
Not applicable.

**Evaluation Data**  
Not applicable.

**Ethical consideration**  
Not applicable.

**Limitations and Recommendations**  
Not applicable.

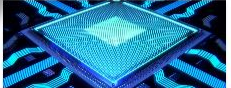







































































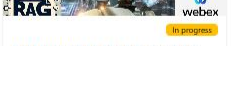























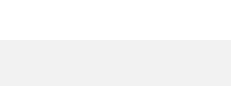
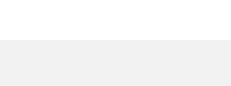
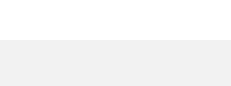
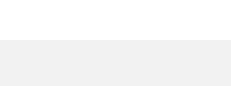
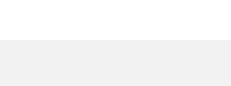
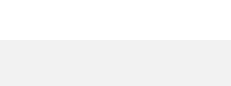
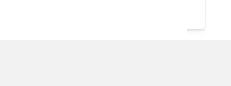
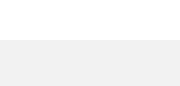
## Identifizieren



Sort by ▲ Status ▲ Benefit ▲ Cost ▲ Data Access ▲ Expertise ▲ Impact ▲ Technical Feasibility ▲ Time Horizon ▲ Organizational Unit ▲ Contacts ▲ Select Date Range ▲

Search...  

52 Use Cases

 <small>In progress</small>	 <small>Done</small>	 <small>Done</small>	 <small>In progress</small>	 <small>In progress</small>	 <small>In progress</small>	 <small>Success</small>	 <small>In progress</small>
 <small>In progress</small>	 <small>Done</small>	 <small>Done</small>	 <small>In progress</small>	 <small>In progress</small>	 <small>In progress</small>	 <small>Success</small>	 <small>In progress</small>
 <small>In progress</small>	 <small>Done</small>	 <small>Done</small>	 <small>In progress</small>	 <small>In progress</small>	 <small>In progress</small>	 <small>Success</small>	 <small>In progress</small>
 <small>In progress</small>	 <small>Done</small>	 <small>Done</small>	 <small>In progress</small>	 <small>In progress</small>	 <small>In progress</small>	 <small>Success</small>	 <small>In progress</small>
 <small>In progress</small>	 <small>Done</small>	 <small>Done</small>	 <small>In progress</small>	 <small>In progress</small>	 <small>In progress</small>	 <small>Success</small>	 <small>In progress</small>
 <small>In progress</small>	 <small>Done</small>	 <small>Done</small>	 <small>In progress</small>	 <small>In progress</small>	 <small>In progress</small>	 <small>Success</small>	 <small>In progress</small>
 <small>In progress</small>	 <small>Done</small>	 <small>Done</small>	 <small>In progress</small>	 <small>In progress</small>	 <small>In progress</small>	 <small>Success</small>	 <small>In progress</small>
 <small>In progress</small>	 <small>Done</small>	 <small>Done</small>	 <small>In progress</small>	 <small>In progress</small>	 <small>In progress</small>	 <small>Success</small>	 <small>In progress</small>
 <small>In progress</small>	 <small>Done</small>	 <small>Done</small>	 <small>In progress</small>	 <small>In progress</small>	 <small>In progress</small>	 <small>Success</small>	 <small>In progress</small>
 <small>In progress</small>	 <small>Done</small>	 <small>Done</small>	 <small>In progress</small>	 <small>In progress</small>	 <small>In progress</small>	 <small>Success</small>	 <small>In progress</small>
 <small>In progress</small>	 <small>Done</small>	 <small>Done</small>	 <small>In progress</small>	 <small>In progress</small>	 <small>In progress</small>	 <small>Success</small>	 <small>In progress</small>
 <small>In progress</small>	 <small>Done</small>	 <small>Done</small>	 <small>In progress</small>	 <small>In progress</small>	 <small>In progress</small>	 <small>Success</small>	 <small>In progress</small>
 <small>In progress</small>	 <small>Done</small>	 <small>Done</small>	 <small>In progress</small>	 <small>In progress</small>	 <small>In progress</small>	 <small>Success</small>	 <small>In progress</small>

# Hoch Dynamisches Thema KI

Schwarmwissen als Schlüssel zum Erfolg

# Community

Die **rasante Entwicklung** der KI erfordert ein **hochdynamisches** Lernumfeld, das nur durch **innovative Lernmethoden** und die Nutzung von **Schwarmwissen** erfolgreich gestaltet werden kann.

Bei SICK hilft uns die **Generative AI Community**.





# KI im Lernumfeld

Smart Learning Experience als Herzstück des Skillmanagements

## Von LMS zu LXP

**Schnelle**, kontinuierliche **Adaption** von Lerninhalten ist eine Kernforderung

- Selbstgesteuertes Lernen
- Personalisierte Lerninhalte
- Social Learning
- KI unterstütztes Skill Management

Lernen wird **individueller** aber gleichzeitig **sozialer**. Die **Künstliche Intelligenz** unterstützt die Learner's Journey!





# Lernmodul KI für Aus- und Weiterbildung

Künstliche Intelligenz in der Qualitätskontrolle



# Praxis-Set Künstliche Intelligenz

Künstliche Intelligenz aus erster Hand erleben und anwenden!

## Lernset für Bildungseinrichtungen

- **KI zum Anfassen:** In nur vier Schritten entwickeln die Teilnehmer ihr eigenes neuronales Netz mithilfe der cloudbasierten Software dStudio.
- **Praktische Anwendung:** Das neuronale Netz wird als App auf die programmierbare Kamera InspectorP621 exportiert.
- **Ergebnisse aus der Praxis:** Die Kamera klassifiziert die Ergebnisse der Qualitätskontrolle autonom in vordefinierte Klassen, die auf dem neuronalen Netz basieren.

## Lernunterlagen, Softwarezugang, Lösungen

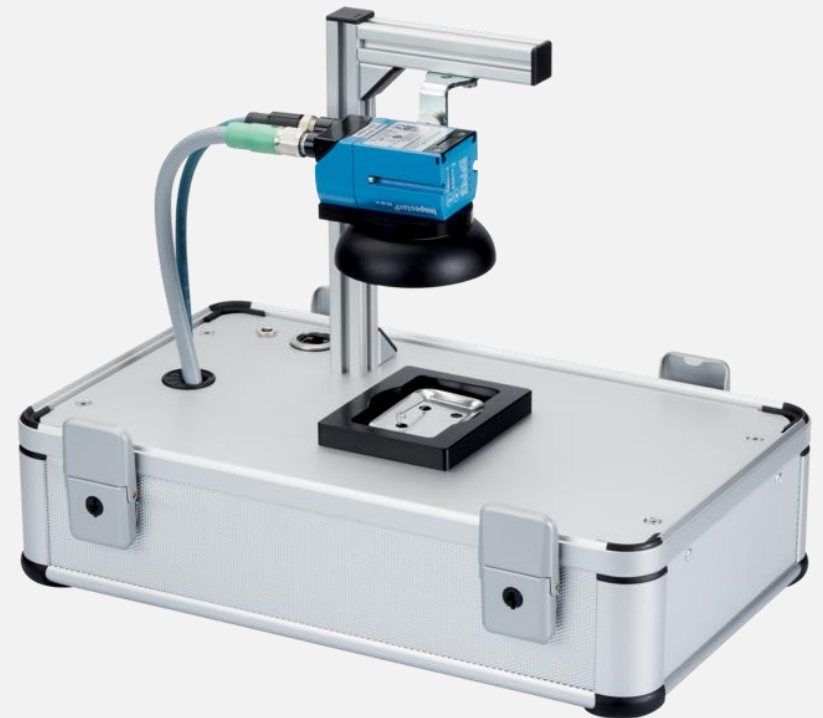


# Reales Praxisbeispiel

Schlüsselapplikation wird in Lernmodul transferiert

## Qualitätskontrolle eines Blechteils mittels Künstlicher Intelligenz

Der Prozessschritt Qualitätskontrolle eines Blechteils wird von der Anlage auf das Praxis-Set übertragen





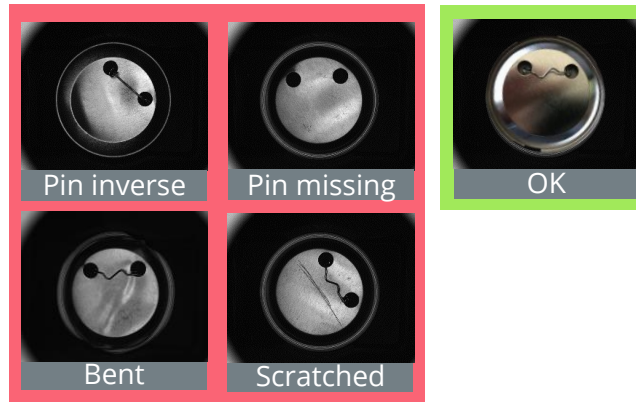
# 4 Schritte zur Intelligenten Kamera (mit KI)

Deep Learning ist kein Mysterium – Workflow mit Inspector & AppSpace

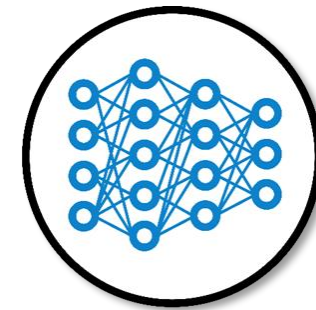
## 1 Bildaufnahmen



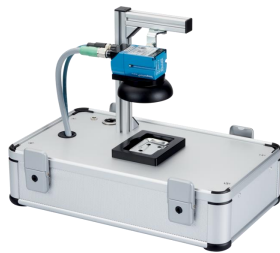
## 2 Klassifizierung



## 3 Neuronales Netz



## 4 Generierte App auf die Kamera laden





# Vielen Dank!

Marcus Neubronner

12. November 2024