



**FOReSiGHT**

# CURRICULA ZUR INTELLIGENTEN AUTOMATISIERUNG

---

**01 DE**

[WWW.ERASMUSFORESIGHT.RO](http://WWW.ERASMUSFORESIGHT.RO)



# ÜBER DIESES DOKUMENT



Dieses Dokument wurde im Rahmen des Projekts FOReSiGHT vom Projektteam erstellt.

Führende Organisation: Die Universität für Wirtschaftsstudien Bukarest.

Es ist Teil unseres FOReSiGHT-Kits zur Vorhersage und Integration intelligenter Automatisierungskompetenzen (IA).

Versionen in Englisch, Deutsch, Italienisch, Kroatisch und Rumänisch finden Sie auf der BLOCKS-Plattform. <https://platform.blocks.ase.ro/>

## Das Projekt

Projekt FOReSiGHT - Flexibility and Resilience in Digital Transformation and Intelligent Automation – Advanced Skills and Tools for Academia and Entrepreneurs.

Dieses Projekt wird im Rahmen des Erasmus+-Programms entwickelt – Projektnummer für strategische Partnerschaft: 2020-1-RO01-KA203-080368.

## Disclaimer

FOReSiGHT wird von der Europäischen Union finanziert und spiegelt vollständig die Sichtweise des Autors wider.

Die Kommission ist nicht für den Inhalt und die Verwendung der darin enthaltenen Informationen verantwortlich.



Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union



## Inhaltsverzeichnis

<b>EINLEITUNG</b> .....	<b>2</b>
EIN KURZER ÜBERBLICK ÜBER DAS DOKUMENT .....	2
HINTERGRUND UND BEDEUTUNG DER INTELLIGENTEN AUTOMATISIERUNG (IA) .....	3
BEDEUTUNG DES STRUKTURIERTEN LERNENS IN DER INTELLIGENTEN AUTOMATISIERUNG (IA) .....	7
ZIELE UND ZIELSETZUNGEN DER LEHRPLÄNE .....	8
<b>INTELLIGENTE AUTOMATISIERUNG VERSTEHEN</b> .....	<b>11</b>
GRUNDLAGEN DER IA: TECHNOLOGIEN UND KONZEPTE .....	11
FORTGESCHRITTENE IA: TECHNOLOGIEN UND KONZEPTE .....	15
ÜBERBRÜCKUNG DER LÜCKE ZWISCHEN WORTSCHATZ UND WÖRTERBUCH IN IA .....	19
<b>LEHRPLANENTWICKLUNG FÜR INTELLIGENTE AUTOMATISIERUNG</b> .....	<b>20</b>
ANSATZ ZUR LEHRPLANENTWICKLUNG .....	20
PROZESS DER LEHRPLANENTWICKLUNG .....	25
ZWECK UND ÜBERBLICK ÜBER DIE LEHRPLÄNE .....	27
<b>BEISPIELE FÜR LERNPFADE FÜR INTELLIGENTE AUTOMATISIERUNG</b> .....	<b>30</b>
<b>LEHRPLÄNE ZUR INTELLIGENTEN AUTOMATISIERUNG</b> .....	<b>34</b>
LEHRPLAN 1: MIKROPROGRAMM ZUR INTELLIGENTEN AUTOMATISIERUNG FÜR MANAGER .....	34
LEHRPLAN 2: KURZZEITPROGRAMM ZUR INTELLIGENTEN AUTOMATISIERUNG FÜR MANAGER .....	36
LEHRPLAN 3: LANGZEITPROGRAMM ZUR INTELLIGENTEN AUTOMATISIERUNG FÜR MANAGER .....	38
LEHRPLAN 4: MIKROPROGRAMM ZUR INTELLIGENTEN AUTOMATISIERUNG FÜR UNTERNEHMER .....	40
LEHRPLAN 5: KURZZEITPROGRAMM ZUR INTELLIGENTEN AUTOMATISIERUNG FÜR UNTERNEHMER .....	42
LEHRPLAN 6: LANGFRISTIGES PROGRAMM ZUR INTELLIGENTEN AUTOMATISIERUNG FÜR UNTERNEHMER .....	44
LEHRPLAN 7: MIKROPROGRAMM ZUR INTELLIGENTEN AUTOMATISIERUNG FÜR WIRTSCHAFTSSTUDENTEN - BACHELOR .....	46
LEHRPLAN 8: KURZZEITPROGRAMM ZUR INTELLIGENTEN AUTOMATISIERUNG FÜR WIRTSCHAFTSSTUDENTEN - BACHELOR .....	48
LEHRPLAN 9: LANGZEITPROGRAMM ZUR INTELLIGENTEN AUTOMATISIERUNG FÜR WIRTSCHAFTSSTUDENTEN - BACHELOR .....	50
LEHRPLAN 10: MIKROPROGRAMM ZUR INTELLIGENTEN AUTOMATISIERUNG FÜR WIRTSCHAFTSSTUDENTEN - ABSOLVENT .....	52
LEHRPLAN 11: KURZZEITPROGRAMM ZUR INTELLIGENTEN AUTOMATISIERUNG FÜR WIRTSCHAFTSSTUDENTEN - ABSOLVENT .....	54
LEHRPLAN 12: LANGZEITPROGRAMM ZUR INTELLIGENTEN AUTOMATISIERUNG FÜR WIRTSCHAFTSSTUDENTEN - ABSOLVENT .....	56
LEHRPLAN 13: MIKROPROGRAMM ZUR INTELLIGENTEN AUTOMATISIERUNG FÜR NICHTTECHNISCHE STUDIERENDE - BACHELOR .....	58
LEHRPLAN 14: KURZZEITPROGRAMM ZUR INTELLIGENTEN AUTOMATISIERUNG FÜR NICHTTECHNISCHE STUDIERENDE - BACHELOR .....	60
LEHRPLAN 15: LANGZEITPROGRAMM ZUR INTELLIGENTEN AUTOMATISIERUNG FÜR NICHTTECHNISCHE STUDIERENDE - BACHELOR .....	62
<b>REFERENZEN</b> .....	<b>64</b>

# Einführung

## Ein kurzer Überblick über das Dokument

Dieses Dokument stellt umfassende Lehrpläne für Intelligente Automatisierung (IA) vor, ein sich schnell entwickelndes Feld, das Robotik mit verschiedenen neuen Technologien integriert, um die Effizienz zahlreicher Prozesse branchenübergreifend zu verändern <sup>12</sup>.

Die Lehrpläne sollen strukturierte Lernpfade für verschiedene Arten von Teilnehmern bieten, aktuelle Kompetenzlücken schließen und zukunftsweisende Aktivitäten zur Kompetenzentwicklung fördern.

Sie umfassen ein breites Themenspektrum, von den Grundlagen der IA-Technologien und -Konzepte bis hin zu fortgeschrittenen Themen wie Risikomanagement in IA, strategische Entwicklung/Management für IA, Anwendungsfälle für die IA-Implementierung und Governance von IA <sup>3</sup>. Die Lehrpläne befassen sich auch mit der Notwendigkeit, die Lücke zwischen Vokabeln und Wörterbüchern bei IA zu schließen und sicherzustellen, dass Lernende in diesem Bereich effektiv kommunizieren und zusammenarbeiten können.

Sie sind für verschiedene Programmdauern konzipiert, darunter Mikro-, Kurzzeit- und Langzeitprogramme. Jedes Programm enthält eine detaillierte Beschreibung der zu entwickelnden Fähigkeiten und der Bewertungsverfahren.

Die Entwicklung dieser Lehrpläne basiert auf Erkenntnissen führender Beratungsunternehmen und Forschungsorganisationen, darunter Gartner <sup>4</sup>, UiPath <sup>5</sup>, EY <sup>6</sup> und Bearing Point <sup>7</sup>, aber nicht nur. Diese Quellen liefern wertvolle Informationen zu den neuesten Trends und Best Practices in der IA, die in die Lehrpläne integriert werden, um sicherzustellen, dass sie relevant und aktuell sind.

---

<sup>1</sup> [https://www.ey.com/en\\_gl/intelligent-automation](https://www.ey.com/en_gl/intelligent-automation)

<sup>2</sup> [https://www.ey.com/en\\_us/consulting/intelligent-automation-consulting-services](https://www.ey.com/en_us/consulting/intelligent-automation-consulting-services)

<sup>3</sup> [https://assets.ey.com/content/dam/ey-sites/ey-com/en\\_gl/topics/tmt/tmt-pdfs/ey-intelligent-automation.pdf?download](https://assets.ey.com/content/dam/ey-sites/ey-com/en_gl/topics/tmt/tmt-pdfs/ey-intelligent-automation.pdf?download)

<sup>4</sup> <https://www.advsyscon.com/blog/gartner-it-automation/>

<sup>5</sup> <https://www.uipath.com/rpa/intelligent-process-automation>

<sup>6</sup> [https://www.ey.com/en\\_us/consulting/intelligent-automation-consulting-services](https://www.ey.com/en_us/consulting/intelligent-automation-consulting-services)

<sup>7</sup> <https://research.nelson-hall.com/search/?&avpage-views=article&id=80979&fv=1>

## Hintergrund und Bedeutung der intelligenten Automatisierung (IA)

Intelligente Automatisierung (IA) ist eine transformative Technologie, die die Fähigkeiten von Robotic Process Automation (RPA) und künstlicher Intelligenz (KI) kombiniert, um komplexe Prozesse zu automatisieren, die Entscheidungsfindung und Lernen aus Erfahrung erfordern <sup>8</sup>. Die Bedeutung von KI im heutigen digitalen Zeitalter kann nicht genug betont werden. Es verändert die Arbeitsweise von Unternehmen und bietet beispiellose Möglichkeiten für Effizienz, Genauigkeit und Skalierbarkeit. Bei IA geht es nicht nur um die Automatisierung von Aufgaben, sondern auch darum, die menschlichen Fähigkeiten zu erweitern und den Mitarbeitern die Möglichkeit zu geben, sich auf höherwertige Aktivitäten zu konzentrieren. Es ermöglicht Unternehmen, komplexe Prozesse zu automatisieren, die bisher als ausschließliche Domäne von Menschen galten. Dazu gehören Aufgaben, die das Verstehen natürlicher Sprache, das Erkennen von Mustern, das Treffen regelbasierter Entscheidungen und das Lernen aus früheren Erfahrungen erfordern. Dennoch könnte die Automatisierung bis 2025 immer noch 85 Millionen Arbeitsplätze verdrängen <sup>9</sup>.

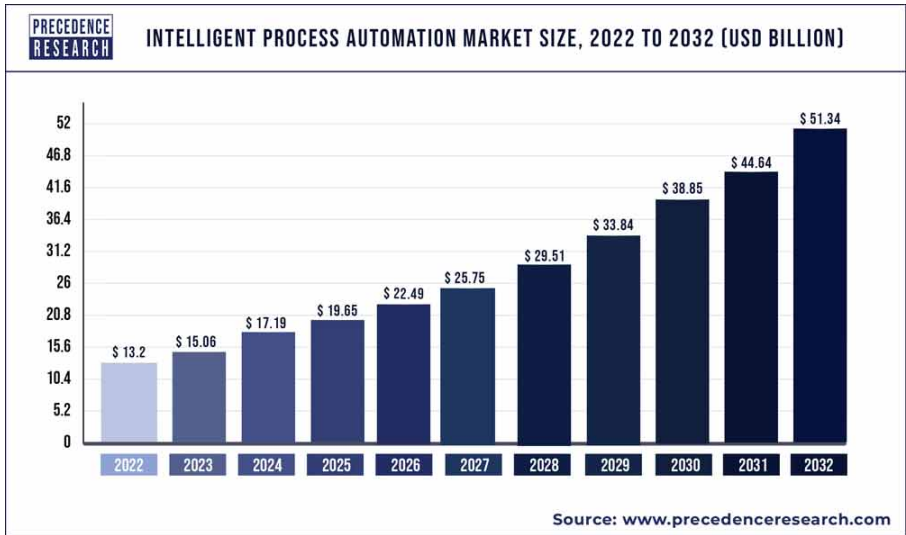
Die Auswirkungen der Folgenabschätzung sind weitreichend und erstrecken sich über verschiedene Branchen und Sektoren, und ihre Bedeutung nimmt zu. Es kann den Betrieb, den Kundenservice, das IT-Management und andere Geschäftsbereiche verändern. Durch die Automatisierung von Routineaufgaben ermöglicht IA Unternehmen, Dienstleistungen effizienter und genauer bereitzustellen und so die Kundenzufriedenheit und den Wettbewerbsvorteil zu verbessern.

Darüber hinaus spielt IA eine entscheidende Rolle bei der Datenanalyse und Entscheidungsfindung. Es kann große Datenmengen viel schneller und genauer verarbeiten als Menschen und liefert wertvolle Erkenntnisse für die strategische Entscheidungsfindung. IA kann auch aus diesen Daten lernen und so seine Leistung im Laufe der Zeit verbessern.

---

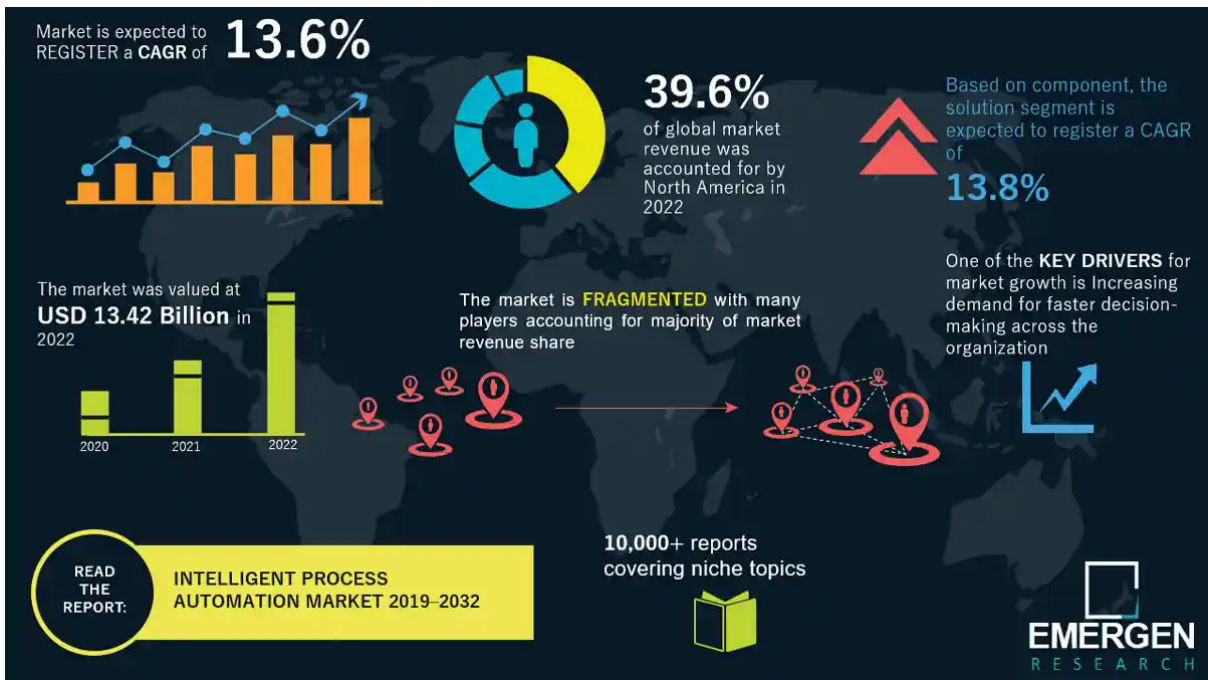
<sup>8</sup> <https://www.uipath.com/rpa/intelligent-process-automation>

<sup>9</sup> [https://www3.weforum.org/docs/WEF\\_Future\\_of\\_Jobs\\_2020.pdf](https://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs_2020.pdf)



Quelle: Precedence Research, 2022<sup>10</sup>

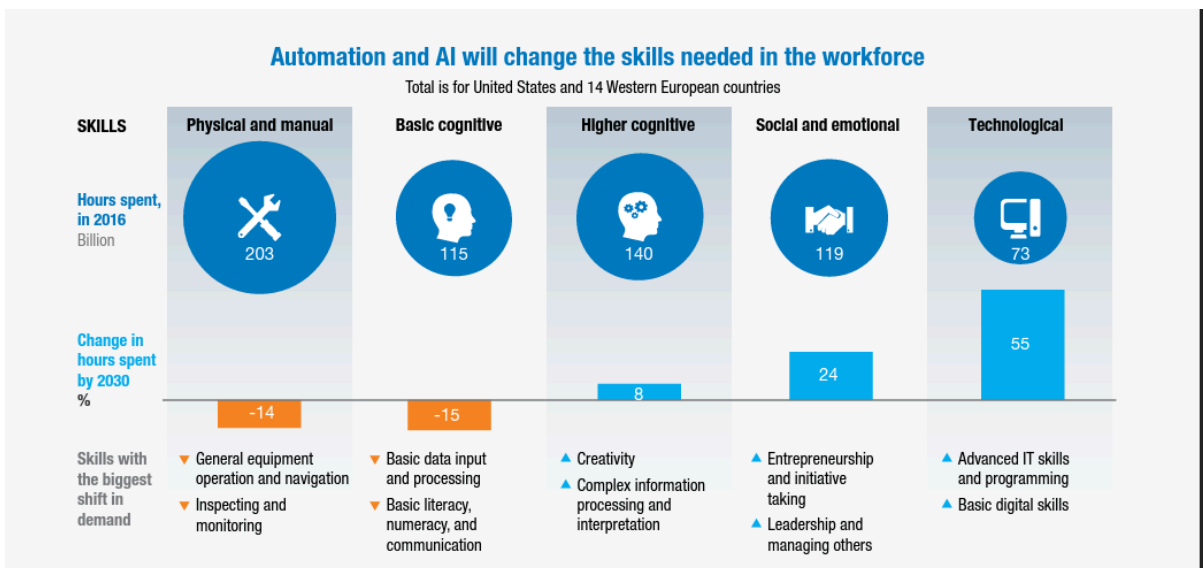
<sup>10</sup> <https://www.precedenceresearch.com/intelligent-process-automation-market> - Link zum Bericht 2023



Quelle: Emergen Research, 2023<sup>11</sup>

## Der Bedarf an Fachkräften in IA

Die wachsende Bedeutung der IA führt zu einem Bedarf an Fachkräften in diesem Bereich. Der Bedarf an qualifizierten IA-Fachkräften wird durch mehrere Faktoren bestimmt, darunter die zunehmende Komplexität von IA-Technologien, die wachsende Zahl von Organisationen, die IA einführen, und der Bedarf an IA-Fachkräften, die über ein tiefes Verständnis sowohl des Geschäfts als auch der Technologie verfügen.

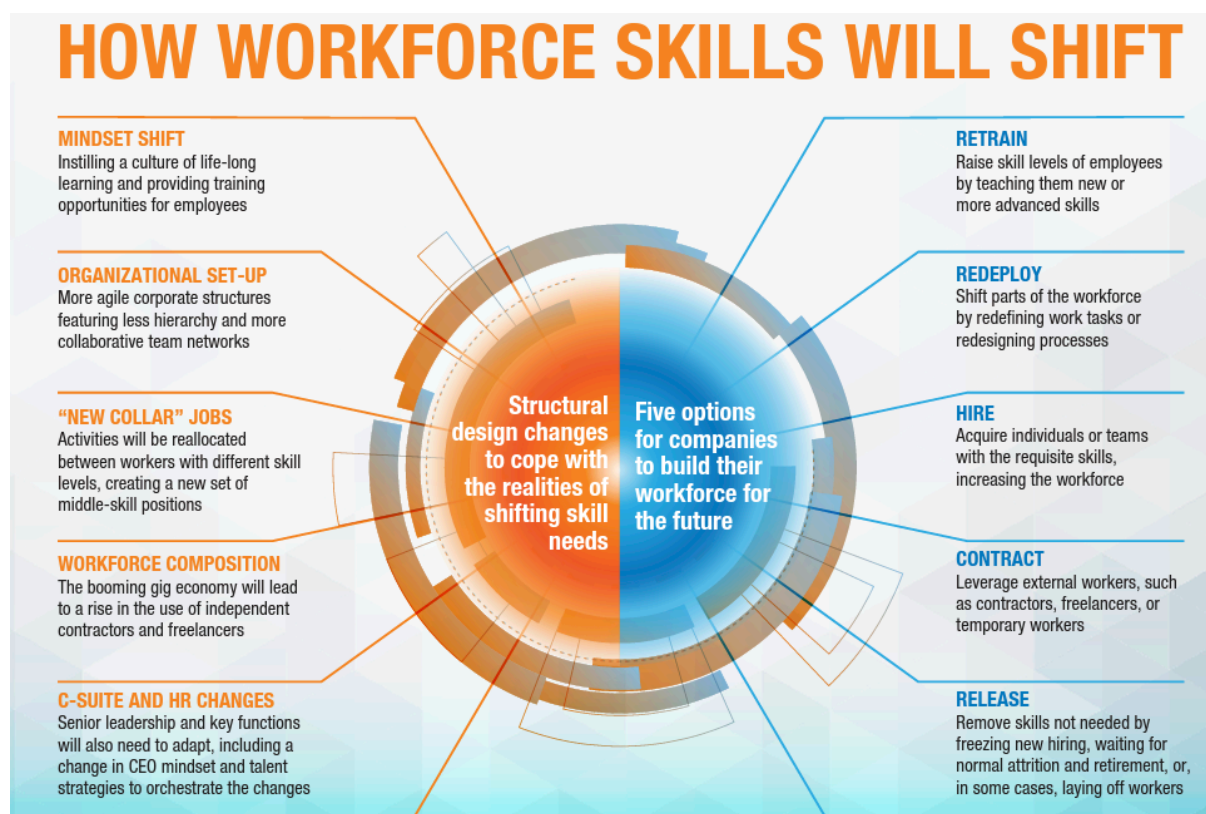


Quelle: McKinsey, 2018<sup>12</sup>

<sup>11</sup> <https://www.emergenresearch.com/industry-report/intelligent-process-automation-market>

<sup>12</sup> <https://www.mckinsey.com/featured-insights/future-of-work/skill-shift-automation-and-the-future-of-the-workforce>

sind mehrere Herausforderungen verbunden. Eine Herausforderung ist die sich schnell verändernde Natur des Fachgebiets. IA-Technologien entwickeln sich ständig weiter, was bedeutet, dass IA-Mitarbeiter in der Lage sein müssen, mit den neuesten Trends Schritt zu halten. Eine weitere Herausforderung ist der Bedarf an mehr verfügbaren Schulungsprogrammen. Eine begrenzte Anzahl von Schulungsprogrammen bietet umfassenden Unterricht in IA. Dies macht es für Menschen schwierig, die Ausbildung zu finden, die sie benötigen, um die Fähigkeiten zu entwickeln, die sie für den Erfolg in diesem Bereich benötigen.



Quelle: McKinsey, 2018<sup>13</sup>

Die Notwendigkeit eines strukturierten Ansatzes für die Lehrplanentwicklung

Trotz der erheblichen Vorteile der Folgenabschätzung ist ihre Einführung eine Herausforderung. Dazu gehören die Notwendigkeit erheblicher Vorabinvestitionen, die Komplexität der Integration von IA-Technologien in bestehende Systeme sowie der Bedarf an Fähigkeiten und Fachwissen für die Verwaltung und Wartung dieser Systeme. Daher ist ein strukturierter Ansatz für das Lernen und die Kompetenzentwicklung unerlässlich, um das volle Potenzial von IA auszuschöpfen.

<sup>13</sup> <https://www.mckinsey.com/featured-insights/future-of-work/skill-shift-automation-and-the-future-of-the-workforce>



Die mit der Entwicklung von IA-Fähigkeiten verbundenen Herausforderungen verdeutlichen die Notwendigkeit eines strukturierten Ansatzes für die Lehrplanentwicklung. Ein strukturierter Lehrplan stellt sicher, dass die Studierenden mit den neuesten IA-Technologien vertraut gemacht werden und die Fähigkeiten entwickeln können, die sie für den Erfolg in diesem Bereich benötigen.

In den folgenden Abschnitten werden wir uns eingehender mit den verschiedenen Aspekten der IA befassen, einschließlich ihrer grundlegenden und fortgeschrittenen Konzepte, des Risikomanagements, der strategischen Entwicklung, der Anwendungsfälle und der Governance. Wir werden außerdem detaillierte Lehrpläne für verschiedene Programmdauern bereitstellen, in denen die zu entwickelnden Fähigkeiten und die zu verwendenden Bewertungsverfahren dargelegt werden.

## Bedeutung des strukturierten Lernens in der intelligenten Automatisierung (IA)

Intelligente Automatisierung (IA) ist komplex und entwickelt sich schnell weiter. Regelmäßig entstehen neue Technologien, Methoden und Best Practices. Daher ist es für Einzelpersonen und Organisationen unerlässlich, sich an strukturiertem Lernen zu beteiligen, um IA effektiv zu verstehen und zu nutzen.

Strukturiertes Lernen bietet einen systematischen Ansatz zum Verständnis der verschiedenen Komponenten der IA, von grundlegenden Konzepten und Technologien bis hin zu fortgeschrittenen Themen. Es ermöglicht den Lernenden, eine solide Wissensgrundlage aufzubauen und diese dann schrittweise zu erweitern, um ein umfassendes Verständnis des Fachgebiets zu gewährleisten.

Darüber hinaus ist strukturiertes Lernen von entscheidender Bedeutung, um die Qualifikationslücke in der IA zu schließen. Viele Organisationen benötigen mehr qualifizierte Fachkräfte, um IA effektiv umzusetzen. Ein strukturierter Lernansatz kann dieses Problem angehen, indem er klare Lernpfade und -ziele bereitstellt und es den Lernenden ermöglicht, die erforderlichen Fähigkeiten systematisch und effizient zu entwickeln.

Strukturiertes Lernen spielt auch eine Schlüsselrolle bei der Förderung von Innovationen in der KI. Durch die Vermittlung eines tiefen Verständnisses der IA-Technologien und -Methoden werden den Lernenden die Kenntnisse und Fähigkeiten vermittelt, die sie benötigen, um Innovationen zu entwickeln und Verbesserungen bei der IA-Implementierung voranzutreiben.

Darüber hinaus ist strukturiertes Lernen unerlässlich, um die sichere und ethische Nutzung von IA zu gewährleisten. Es kann den Lernenden ein umfassendes Verständnis der potenziellen Risiken und ethischen Überlegungen im Zusammenhang mit der Folgenabschätzung vermitteln und sie mit den Fähigkeiten ausstatten, diese Risiken effektiv zu bewältigen.

In den folgenden Abschnitten stellen wir detaillierte Lehrpläne für strukturiertes Lernen in IA bereit, die verschiedene Programmdauern abdecken und die zu entwickelnden Fähigkeiten sowie die Bewertungsverfahren klar beschreiben. Diese Lehrpläne sollen einen umfassenden und strukturierten Ansatz für das Lernen in IA bieten und sicherstellen, dass die Lernenden gut gerüstet sind, um das volle Potenzial dieser transformativen Technologie auszuschöpfen.

Ein strukturierter Lehrplan zum Thema IA sollte die folgenden Elemente umfassen:

---

Eine Grundlage in den Grundlagen der KI, wie KI, maschinelles Lernen und RPA.

---

Unterricht in fortgeschrittenen IA-Themen wie Verarbeitung natürlicher Sprache, Computer Vision und Predictive Analytics.

---

Schulung im Umgang mit IA-Tools und -Plattformen.

---

Kontakt zu realen KI-Projekten.

---

Beurteilung von Kenntnissen und Fähigkeiten

## Ziele und Zielsetzungen der Lehrpläne

Das Hauptziel der Lehrpläne besteht darin, einen umfassenden, strukturierten Lernpfad für Einzelpersonen und Organisationen bereitzustellen, die intelligente Automatisierung (IA) verstehen und nutzen möchten. Die Lehrpläne zielen darauf ab, den Lernenden das Wissen und die Fähigkeiten zu vermitteln, die sie benötigen, um sich in der komplexen IA-Landschaft zurechtzufinden, von grundlegenden Konzepten und Technologien bis hin zu fortgeschritteneren Themen. Die Lehrpläne sind flexibel und anpassungsfähig und berücksichtigen unterschiedliche Programmdauern und Lernpräferenzen. Sie bieten einen Fahrplan für das Lernen in IA, führen Lernende von den Grundlagen zu fortgeschritteneren Themen und statten sie mit den Fähigkeiten aus, die sie für den Erfolg in diesem sich schnell entwickelnden Bereich benötigen.

Die spezifischen Ziele der Lehrpläne sind wie folgt:

1. **Grundlegendes Verständnis** : Bereitstellung einer soliden Wissensgrundlage in IA, einschließlich eines Verständnisses der grundlegenden Technologien und Konzepte.
2. **Fortgeschrittenes Wissen** : Um sich mit fortgeschritteneren Themen der IA zu befassen, wie z. B. Risikomanagement, strategische Entwicklung, Anwendungsfälle und Governance.
3. **Kompetenzentwicklung** : Um den Lernenden dabei zu helfen, praktische Fähigkeiten zu entwickeln, um IA-Technologien effektiv zu implementieren und zu verwalten.
4. **Überbrückung der Lücke im Wortschatz** : Um sicherzustellen, dass Lernende im Bereich IA effektiv kommunizieren und zusammenarbeiten können, indem die Lücke zwischen Wortschatz und Wörterbuch geschlossen wird.
5. **Risikomanagement** : Den Lernenden das Wissen und die Fähigkeiten vermitteln, um die potenziellen Risiken von IA zu erkennen und zu bewältigen.
6. **Innovation und strategische Entwicklung** : Förderung von Innovation und strategischem Denken in der IA, damit die Lernenden Verbesserungen bei der IA-Implementierung vorantreiben können.
7. **Ethische Überlegungen** : Den Lernenden ein umfassendes Verständnis der ethischen Überlegungen im Zusammenhang mit KI vermitteln und den sicheren und verantwortungsvollen Einsatz von KI-Technologien fördern.
8. **Bewertung und kontinuierliche Verbesserung** : Festlegung klarer Bewertungsverfahren, die es den Lernenden ermöglichen, ihre Fortschritte zu bewerten und Bereiche mit Verbesserungspotenzial zu identifizieren.

# Fähigkeiten entwickelt

- Kenntnisse über IA-Technologien und -Konzepte
- Fähigkeit, IA auf reale Probleme anzuwenden
- Fähigkeit, die mit IA verbundenen Risiken zu bewältigen
- Fähigkeit, IA-Strategien zu entwickeln und umzusetzen
- Fähigkeit, Fälle für die IA-Implementierung zu verwenden
- Fähigkeit, IA zu steuern

## Bewertungsverfahren

Beurteilung von  
Kenntnissen und  
Fähigkeiten

Portfoliobewertung

Fallstudienanalyse

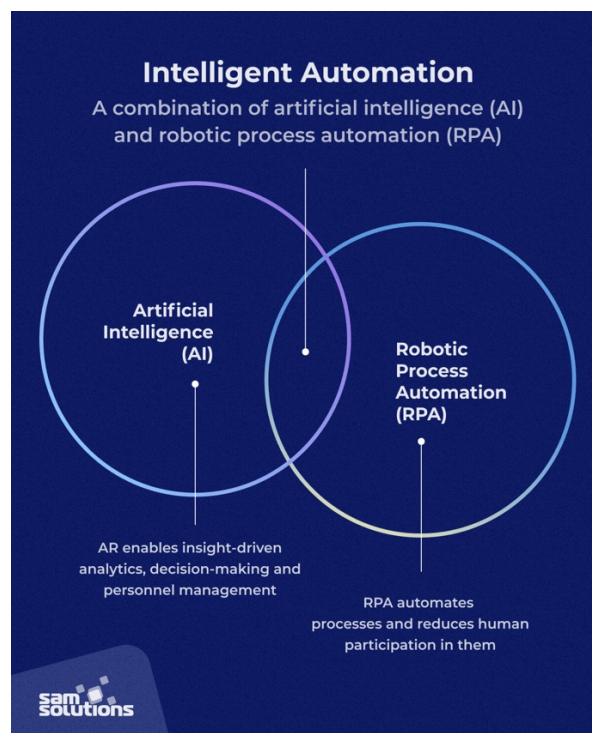
Projektarbeit

# Intelligente Automatisierung verstehen

## Grundlagen der IA: Technologien und Konzepte

Intelligente Automatisierung (IA) ist ein hochmodernes Feld, das traditionelle Automatisierung mit künstlicher Intelligenz (KI) kombiniert, um Systeme zu schaffen, die in der Lage sind, Aufgaben auszuführen, die normalerweise menschliche Intelligenz erfordern. Diese Aufgaben reichen von einfachen regelbasierten Aktivitäten bis hin zu komplexen Prozessen, die Entscheidungs-, Problemlösungs- und Lernfähigkeiten erfordern <sup>14</sup>.

Zwei Schlüsseltechnologien im Zentrum der KI sind Robotic Process Automation (RPA) und Künstliche Intelligenz (KI).



Quelle: SAM Solutions, 2023<sup>15</sup>

**Robotic Process Automation (RPA)** ist eine Technologie, die Softwareroboter oder „Bots“ nutzt, um sich wiederholende, regelbasierte Aufgaben zu automatisieren. Diese Bots können wie ein menschlicher Benutzer mit digitalen Systemen und Software interagieren

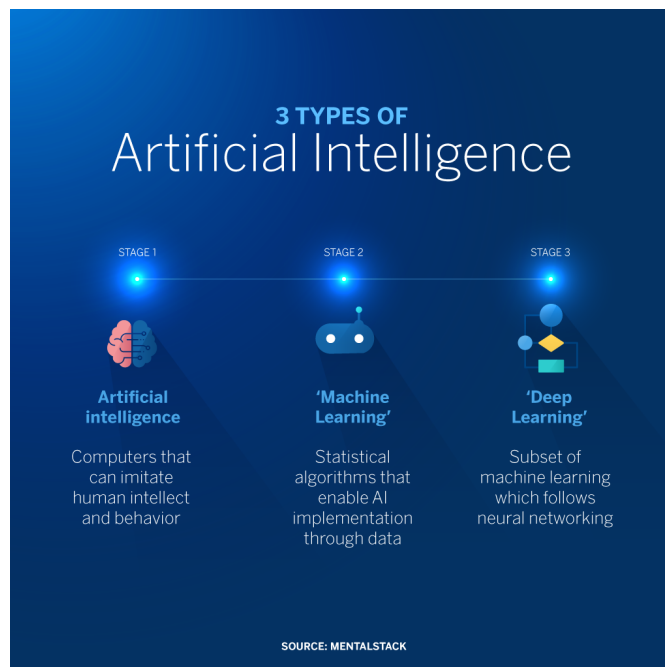
<sup>14</sup> <https://www.gartner.com/en/information-technology/glossary/robotic-process-automation-rpa>

<sup>15</sup> <https://www.mckinsey.com/featured-insights/future-of-work/skill-shift-automation-and-the-future-of-the-workforce>

und Aufgaben wie die Dateneingabe, die Verarbeitung von Transaktionen und die Beantwortung einfacher Kundendienstanfragen ausführen <sup>16</sup>.

**Künstliche Intelligenz (KI)** hingegen bezieht sich auf eine Reihe von Technologien, die es Maschinen ermöglichen, menschliche Intelligenz nachzuahmen. Dazu gehören maschinelles Lernen (wo Maschinen aus Erfahrungen lernen können), Verarbeitung natürlicher Sprache (wo Maschinen menschliche Sprache verstehen und erzeugen können) und Computer Vision (wo Maschinen visuelle Informationen interpretieren können) <sup>17</sup>. Künstliche Intelligenz (KI) kann ebenfalls in drei Typen eingeteilt werden:

- Künstliche Narrow Intelligence (ANI)
- Künstliche Allgemeine Intelligenz (AGI)
- Künstliche Superintelligenz (ASI)



Quelle: MentalStack von BBVA, 2023<sup>18</sup>

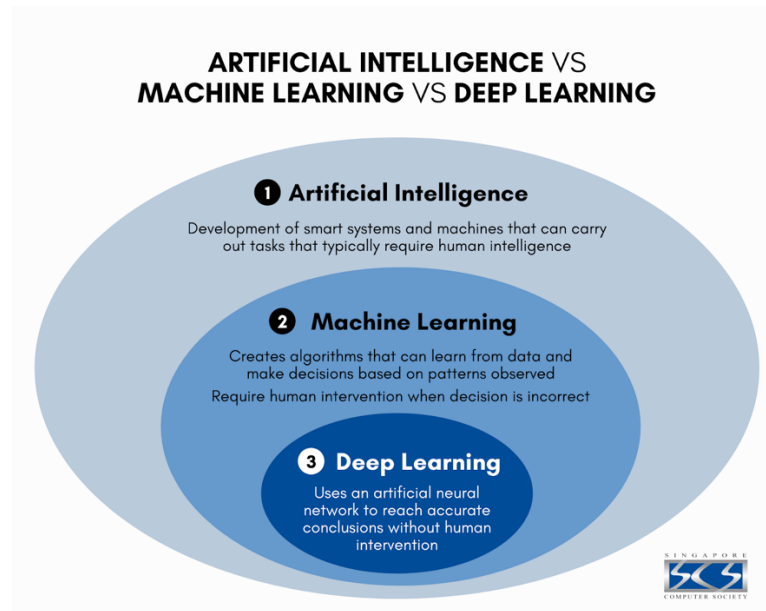
In Kombination schaffen RPA und KI intelligente Automatisierungssysteme, die sich wiederholende Aufgaben ausführen, aus Erfahrungen lernen, sich an neue Situationen anpassen und Entscheidungen auf der Grundlage komplexer Regeln und Muster treffen können. Dies macht IA zu einem leistungsstarken Werkzeug zur Verbesserung der Effizienz,

<sup>16</sup> <https://www.uipath.com/rpa/robotic-process-automation>

<sup>17</sup> <https://www.mckinsey.com/capabilities/quantumblack/our-insights/an-executives-guide-to-ai>

<sup>18</sup> <https://www.bbvaopenmind.com/en/technology/artificial-intelligence/intellectual-abilities-of-artificial-intelligence/>

zur Reduzierung von Fehlern und zur Entlastung menschlicher Mitarbeiter, die sich auf strategischere, kreativere Aufgaben konzentrieren können <sup>19</sup>.



Quelle: SCS, 2020<sup>20</sup>

Das Konzept der KI erstreckt sich auch auf andere Technologien wie Chatbots, virtuelle Agenten und intelligente Dokumentenverarbeitung, die KI nutzen, um mit Benutzern zu interagieren, Anfragen zu beantworten und unstrukturierte Daten zu verarbeiten <sup>21</sup>.

<sup>19</sup> [https://www.ey.com/en\\_ro/intelligent-automation](https://www.ey.com/en_ro/intelligent-automation)

<sup>20</sup> <https://www.scs.org.sg/articles/machine-learning-vs-deep-learning>

<sup>21</sup> <https://www.bearingpoint.com/en/services/technology/data-analytics-ai/>

## Advantages and Disadvantages of Intelligent Automation



- Efficient use of equipment and manpower
- Increased effectiveness
- Lower costs and high ROI
- Seamless customer experience
- Enhanced cybersecurity
- Focus on critical issues rather than on mundane work



- Establishing a robust governance
- Creating a proper IT environment and technological ecosystem
- Developing the implementation strategy and choosing the right tools
- Restructuring the existing system and retraining employees
- Teaching necessary metrics and assigning tasks to it
- Managing risks

sam  
solutions

Quelle: SAM Solutions, 2023<sup>22</sup>

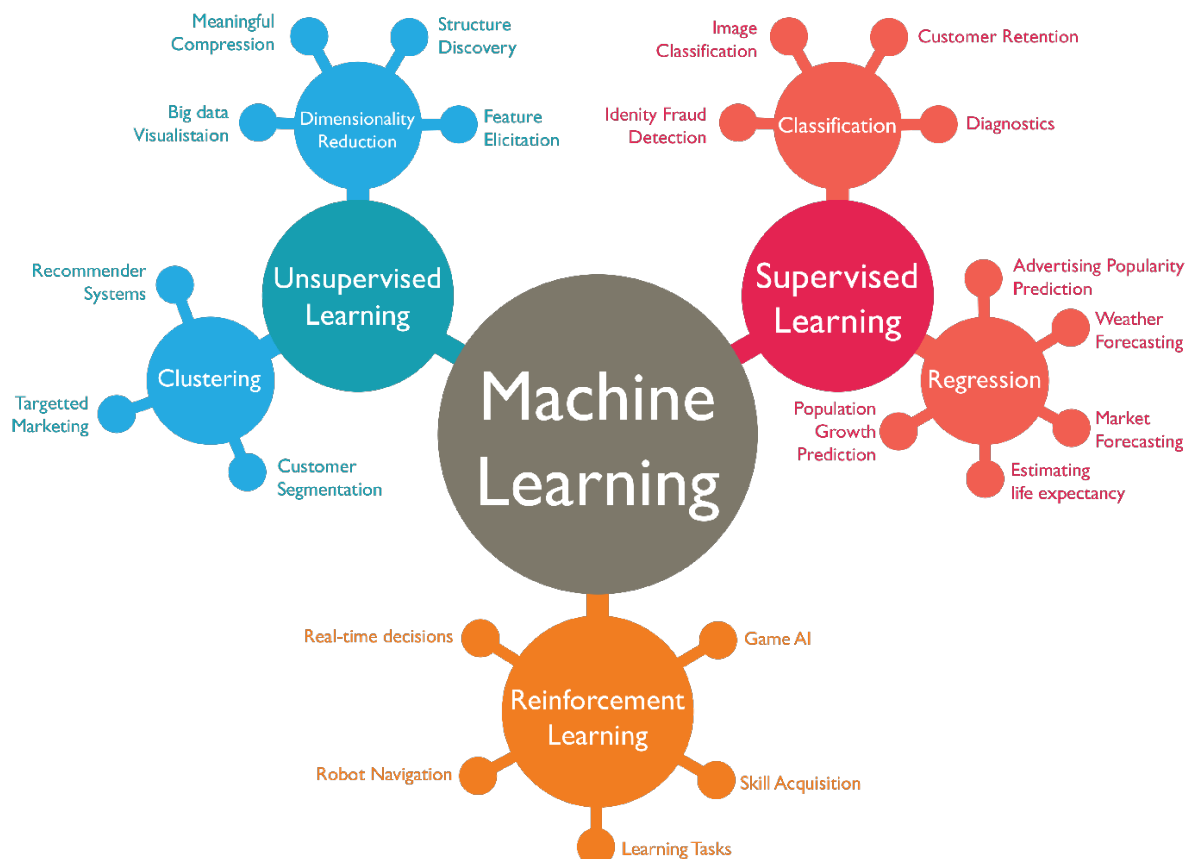
<sup>22</sup> <https://www.mckinsey.com/featured-insights/future-of-work/skill-shift-automation-and-the-future-of-the-workforce>



## Fortgeschrittene IA: Technologien und Konzepte

Wenn wir tiefer in den Bereich der intelligenten Automatisierung (IA) eintauchen, stoßen wir auf fortschrittlichere Technologien und Konzepte, die über die grundlegenden Elemente der robotergestützten Prozessautomatisierung (RPA) und der grundlegenden künstlichen Intelligenz (KI) hinausgehen. Diese fortschrittlichen Elemente der KI ermöglichen die Automatisierung komplexerer Aufgaben und ermöglichen eine größere Anpassungsfähigkeit und Lernfähigkeit <sup>23</sup>.

Eine dieser fortschrittlichen Technologien ist **maschinelles Lernen (ML)**, eine Teilmenge der KI, die es Maschinen ermöglicht, aus Daten zu lernen, ohne explizit programmiert zu werden. ML-Algorithmen können Muster in großen Datensätzen erkennen und auf der Grundlage dieser Muster Vorhersagen oder Entscheidungen treffen. Diese Technologie ist in der KI für Aufgaben wie vorausschauende Wartung, Betrugserkennung und Kundensegmentierung von entscheidender Bedeutung <sup>24</sup>.



<sup>23</sup> <https://www.gartner.com/en/information-technology/glossary/robotic-process-automation-rpa>

<sup>24</sup> <https://www.mckinsey.com/capabilities/quantumblack/our-insights/an-executives-guide-to-ai>

**Natural Language Processing (NLP)** ist eine weitere fortschrittliche KI-Technologie, die häufig in der KI eingesetzt wird. NLP ermöglicht es Maschinen, menschliche Sprache zu verstehen und zu erzeugen, wodurch sie natürlicher und intuitiver mit Benutzern interagieren können. Diese Technologie wird häufig in Chatbots und virtuellen Assistenten verwendet, die Benutzeranfragen verstehen und relevante Antworten geben können <sup>26</sup>. Erfahren Sie mehr über NLP auf DeepLearning.ai<sup>27</sup>

**Kognitive Automatisierung**, ein weiteres fortschrittliches Konzept der KI, bezieht sich auf Systeme, die mit unstrukturierten Daten (wie Text, Bildern und Sprache) umgehen und auf der Grundlage dieser Daten Entscheidungen treffen können. Diese Systeme verwenden eine Kombination aus ML, NLP und anderen KI-Technologien, um die menschliche Kognition nachzuahmen und es ihnen zu ermöglichen, Aufgaben wie Dokumentenanalyse, Stimmungsanalyse und sogar medizinische Diagnosen auszuführen <sup>28</sup>.

	RPA	Cognitive Automation
<b>Purpose</b>	To automate mundane, everyday tasks	To bring AI and ML technology into the automation workflow and assist humans in decision-making
<b>Type</b>	Process-oriented	Knowledge-based
<b>Automation Level</b>	Simple day-to-day tasks	More complex tasks
<b>ROI Time</b>	Almost immediate	Takes time
<b>Technical Skills</b>	Uses basic technologies such as screen mapping, automation, etc.	Uses advanced technologies such as NLP, data mining, semantic analysis, etc.
<b>Human Intervention</b>	Requires human intervention for handling exceptions	Can handle exceptions on its own and requires no human intervention
<b>Use Cases</b>	Data entry, claims processing, resume scanning, order processing.	Trend analysis, customer service interactions, behavioral analysis, email automation, etc.

**Process Mining** ist eine Technik, die in der KI verwendet wird, um tatsächliche Prozesse zu entdecken, zu überwachen und zu verbessern, indem Wissen aus Ereignisprotokollen extrahiert wird, die in heutigen Informationssystemen leicht verfügbar sind <sup>30</sup>. Diese

<sup>25</sup> <https://www.wordstream.com/blog/ws/2017/07/28/machine-learning-applications>

<sup>26</sup> <https://forum.uipath.com/t/nlp-implementation-through-uipath/147925>

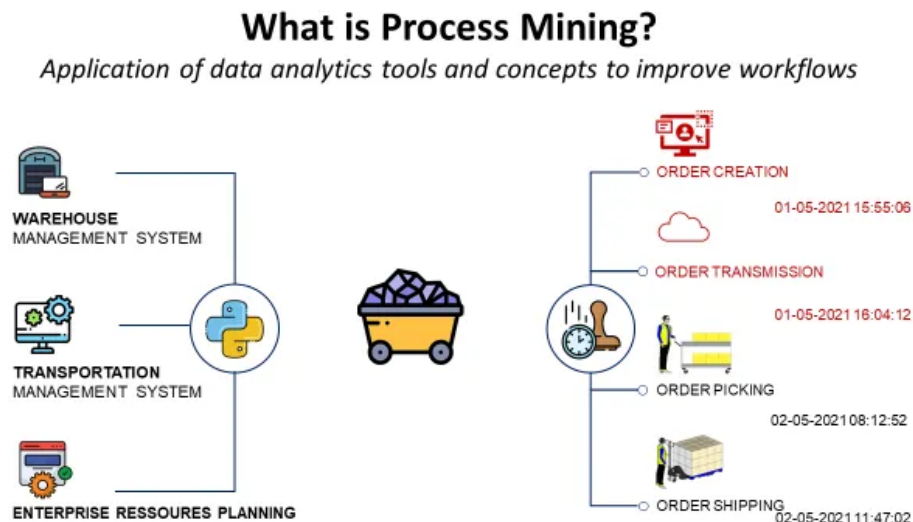
<sup>27</sup> <https://www.deeplearning.ai/resources/natural-language-processing/>

<sup>28</sup> <https://www.techtarget.com/searchcio/definition/cognitive-automation>

<sup>29</sup> <https://www.apexon.com/blog/rpa-vs-cognitive-automation-what-you-need-to-know/>

<sup>30</sup> <https://www.bearingpoint.com/en-ie/insights-events/insights/process-mining/>

Technik ermöglicht es Unternehmen, Einblicke in ihre Abläufe zu gewinnen und Möglichkeiten zur Automatisierung zu erkennen.

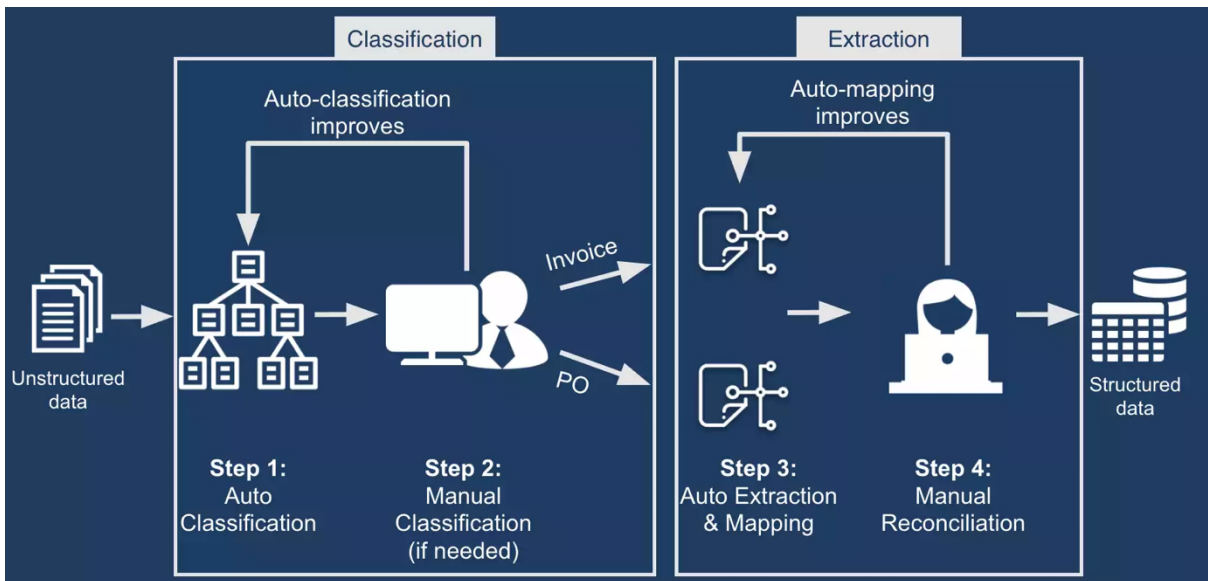


Quelle: Towards Data Science, 2021<sup>31</sup>

**Intelligent Document Processing (IDP)** ist eine erweiterte Anwendung von IA, bei der Informationen aus unstrukturierten Dokumenten extrahiert und verarbeitet werden. IDP-Lösungen nutzen eine Kombination aus OCR (Optical Character Recognition), ML und NLP, um unstrukturierte Daten in ein strukturiertes Format umzuwandeln, das für die weitere Analyse oder Verarbeitung verwendet werden kann <sup>32</sup>.

<sup>31</sup> <https://towardsdatascience.com/what-is-process-mining-683b5eb6547c>

<sup>32</sup> <https://www.uipath.com/product/document-understanding>



Quelle: Towards Data Science, 2021<sup>33</sup>

<sup>33</sup> <https://www.altexsoft.com/blog/intelligent-document-processing/>

## Überbrückung der Lücke zwischen Wortschatz und Wörterbuch in der KI

Wie jedes Fachgebiet verfügt auch die Intelligente Automatisierung (IA) über eigene Terminologien und Fachjargon. Das Verständnis dieser Begriffe ist für eine effektive Kommunikation und Zusammenarbeit innerhalb des Bereichs von entscheidender Bedeutung. Die rasante Entwicklung der IA-Technologien und die Vielfalt der beteiligten Disziplinen können jedoch häufig zu einer „Vokabularlücke“ führen, bei der verschiedene Interessengruppen möglicherweise andere Begriffe verwenden, um sich auf dasselbe Konzept zu beziehen, oder dasselbe Wort, um sich auf unterschiedliche Konzepte zu beziehen.

Die Überbrückung dieser Wortschatzlücke ist ein wesentlicher Aspekt des Lernens in IA. Dabei geht es darum, die Definitionen wichtiger Begriffe zu erlernen und ihren Kontext sowie deren Verwendung in der Praxis zu verstehen. Dies kann dazu beitragen, eine klare Kommunikation sicherzustellen, Missverständnisse zu reduzieren und eine effektive Zusammenarbeit zwischen IA-Experten zu erleichtern.

Zu den Schlüsselbegriffen in der Folgenabschätzung gehören:

Robotische Prozessautomatisierung (RPA)	Der Einsatz von Softwarerobotern zur Automatisierung sich wiederholender, regelbasierter Aufgaben.
Künstliche Intelligenz (KI)	Eine Reihe von Technologien, die es Maschinen ermöglichen, menschliche Intelligenz nachzuahmen.
Maschinelles Lernen (ML)	Eine Teilmenge der KI, die es Maschinen ermöglicht, aus Daten zu lernen, ohne explizit programmiert zu werden.
Verarbeitung natürlicher Sprache (NLP)	Eine KI-Technologie, die es Maschinen ermöglicht, menschliche Sprache zu verstehen und zu generieren.
Kognitive Automatisierung	Systeme, die mit unstrukturierten Daten umgehen und auf der Grundlage dieser Daten Entscheidungen treffen können.
Process Mining	Eine Technik zur Erkennung, Überwachung und Verbesserung realer Prozesse durch Extraktion von Wissen aus Ereignisprotokollen.
Intelligente Dokumentenverarbeitung (IDP)	Die Extraktion und Verarbeitung von Informationen aus unstrukturierten Dokumenten mithilfe einer Kombination aus OCR, ML und NLP.

# Lehrplanentwicklung für intelligente Automatisierung

## Ansatz zur Lehrplanentwicklung

Die Entwicklung eines Lehrplans für Intelligente Automatisierung (IA) erfordert einen systematischen und durchdachten Ansatz. Ziel ist es, einen umfassenden Lernpfad zu schaffen, der die Schlüsselkonzepte und -technologien der IA abdeckt und die praktischen Fähigkeiten vermittelt, die für die effektive Implementierung und Verwaltung von IA-Systemen erforderlich sind. Insbesondere integriert der Lehrplan auch Aspekte im Zusammenhang mit Resilienz und Weitsicht und bereitet die Lernenden darauf vor, sich an Veränderungen anzupassen und zukünftige Trends im Bereich der IA zu antizipieren.

Die folgenden Grundsätze leiten unseren Ansatz zur Lehrplanentwicklung für IA:

1. **Lernendenzentriert** : Der Lehrplan ist so konzipiert, dass der Lernende im Mittelpunkt steht. Es berücksichtigt die unterschiedlichen Hintergründe und Lernbedürfnisse der Lernenden und bietet flexible Lernpfade, die auf unterschiedliche Lernstile und -geschwindigkeiten zugeschnitten sind.
2. **Umfassend** : Der Lehrplan deckt ein breites Themenspektrum der IA ab, von grundlegenden Konzepten und Technologien bis hin zu fortgeschritteneren Themen wie Risikomanagement, strategische Entwicklung und Governance. Es befasst sich auch mit der Notwendigkeit, die Vokabularlücke in der KI zu schließen und sicherzustellen, dass Lernende in diesem Bereich effektiv kommunizieren und zusammenarbeiten können <sup>34</sup>.
3. **Belastbarkeit und Weitsicht** : Der Lehrplan integriert Aspekte im Zusammenhang mit Belastbarkeit und Weitsicht und vermittelt den Lernenden die Fähigkeiten, sich an Veränderungen anzupassen und zukünftige Trends in der IA zu antizipieren. Dazu gehört das Verständnis der potenziellen Risiken und Herausforderungen bei der Folgenabschätzung sowie die Entwicklung von Strategien zur Minderung dieser Risiken und zur Nutzung neuer Chancen <sup>35</sup>.
4. **Praktisch** : Der Lehrplan legt den Schwerpunkt auf praktische Fähigkeiten und Anwendungen der IA. Es umfasst praktische Übungen und Projekte, die es den Lernenden ermöglichen, das Gelernte in realen Kontexten anzuwenden. Darüber

---

<sup>34</sup> <https://venturebeat.com/virtual/meeting-the-challenge-of-skill-gaps-in-the-age-of-digital-transformation/>

<sup>35</sup> [https://www.ey.com/en\\_be/workforce/the-ever-growing-importance-of-ld-in-the-future-of-work](https://www.ey.com/en_be/workforce/the-ever-growing-importance-of-ld-in-the-future-of-work)

hinaus werden Fallstudien und Beispiele aus verschiedenen Branchen bereitgestellt, um die praktischen Anwendungen von IA zu veranschaulichen<sup>3637</sup>.

5. **Auf dem neuesten Stand** : Der Lehrplan wird regelmäßig aktualisiert, um die neuesten Trends und Entwicklungen in der IA widerzuspiegeln. Es stützt sich auf Erkenntnisse führender Beratungsunternehmen und Forschungsorganisationen.
6. **Bewertung und Bewertung** : Der Lehrplan umfasst klare Bewertungsverfahren, die es den Lernenden ermöglichen, ihre Fortschritte zu bewerten und Bereiche mit Verbesserungspotenzial zu identifizieren. Dazu können Tests, Aufgaben, Projekte und Prüfungen gehören.
7. **Zusammenarbeit und Vernetzung** : Der Lehrplan fördert die Zusammenarbeit und Vernetzung zwischen Lernenden. Dies kann durch Gruppenprojekte, Diskussionsforen und Netzwerkveranstaltungen erleichtert werden.

#### Überbrückung der Lücke in den aktuellen Fähigkeiten

Eines der Hauptziele des Lehrplans „Intelligente Automatisierung“ (IA) besteht darin, die Lücken in den aktuellen Fähigkeiten zu schließen. Da sich der Bereich der KI ständig weiterentwickelt, entstehen ständig neue Fähigkeiten, während andere veraltet sind. Diese dynamische Natur des Fachgebiets kann oft zu einem Kompetenzdefizit führen, wenn die Fähigkeiten von Einzelpersonen und Organisationen nicht mit den Fähigkeiten übereinstimmen, die für die effektive Implementierung und Verwaltung von IA-Systemen erforderlich sind.

Um dieses Problem anzugehen, umfasst der Lehrplan eine umfassende Bewertung der aktuellen Fähigkeiten und identifiziert Bereiche, in denen Verbesserungen erforderlich sind. Diese Bewertung basiert auf den neuesten Forschungsergebnissen und Erkenntnissen führender Beratungsunternehmen und Forschungsorganisationen.

Der Lehrplan sieht dann gezielte Lernpfade vor, um diese Kompetenzlücken zu schließen. Diese Lernpfade decken ein breites Themenspektrum der IA ab, von grundlegenden Konzepten und Technologien bis hin zu fortgeschritteneren Themen wie Risikomanagement, strategische Entwicklung und Governance. Dazu gehören auch

---

<sup>36</sup>

<https://www.mckinsey.com/~media/mckinsey/industries/education/our%20insights/the%20skills%20revolution%20and%20the%20future%20of%20learning%20and%20earning/the-skills-revolution-and-the-future-of-learning-and-earning-report-f.pdf>

<sup>37</sup> <https://www.bearingpoint.com/en/insights-events/insights/the-war-for-talent/>

praktische Übungen und Projekte, die es den Lernenden ermöglichen, ihre neuen Fähigkeiten in realen Kontexten anzuwenden.

Neben der Überbrückung aktueller Kompetenzlücken zielt der Lehrplan auch darauf ab, den Lernenden die nötige Belastbarkeit und Weitsicht zu vermitteln, um sich an Veränderungen anzupassen und zukünftige Trends in der IA zu antizipieren. Dazu gehört es, die potenziellen Risiken und Herausforderungen der Folgenabschätzung zu verstehen, Strategien zu deren Eindämmung zu entwickeln und neue Chancen zu nutzen.

Durch die Schließung aktueller Kompetenzlücken und die Förderung von Belastbarkeit und Weitsicht zielt der Lehrplan darauf ab, die Lernenden auf die Zukunft der IA vorzubereiten. Es vermittelt ihnen das Wissen und die Fähigkeiten, die sie benötigen, um sich in der komplexen IA-Landschaft zurechtzufinden, und befähigt sie, Verbesserungen bei der IA-Implementierung und -Verwaltung voranzutreiben.



## Integration verschiedener IA-Themen

Die Integration verschiedener IA-Themen in einen zusammenhängenden Lehrplan ist für das Lernen von entscheidender Bedeutung. Der Lehrplan soll ein umfassendes Verständnis der IA vermitteln und verschiedene Themen von der Grundstufe bis zur fortgeschrittenen Stufe abdecken. Diese Themen werden nicht isoliert gelehrt, sondern integriert, um den Lernenden zu ermöglichen, zu verstehen, wie sie miteinander und mit dem breiteren Feld der IA zusammenhängen.

Der Lehrplan beginnt mit grundlegenden Themen wie den Grundlagen von IA-Technologien und -Konzepten, die die Grundlage für das Verständnis fortgeschrittenerer Themen bilden. Zu diesen grundlegenden Themen gehören Robotic Process Automation (RPA), Künstliche Intelligenz (KI) und die wichtigsten in der KI verwendeten Terminologien.

Aufbauend auf dieser Grundlage befasst sich der Lehrplan dann mit weiterführenden Themen wie maschinellem Lernen (ML), Verarbeitung natürlicher Sprache (NLP), kognitiver Automatisierung, Process Mining und intelligenter Dokumentenverarbeitung (IDP). Diese Themen werden integriert, um den Lernenden zu ermöglichen, zu sehen, wie sie miteinander in Zusammenhang stehen und zum Gesamtfeld der IA beitragen.

Der Lehrplan integriert auch Themen rund um die praktische Implementierung und Verwaltung von IA-Systemen. Dazu gehören Risikomanagement in IA, strategische Entwicklung und Management für IA, Anwendungsfälle für die IA-Implementierung und Governance von IA. Diese Themen sind von entscheidender Bedeutung für das Verständnis der technischen Aspekte von IA und der strategischen und operativen Überlegungen bei der Implementierung und Verwaltung von IA-Systemen.

Neben diesen technischen und praktischen Themen integriert das Curriculum auch Aspekte der Resilienz und Weitsicht. Dazu gehört das Verständnis der potenziellen Risiken und Herausforderungen bei der Folgenabschätzung, die Entwicklung von Strategien zur Minderung dieser Risiken und die Antizipation zukünftiger Trends bei der Folgenabschätzung. Die Integration von Belastbarkeit und Weitsicht in den Lehrplan bereitet die Lernenden darauf vor, sich an Veränderungen anzupassen und neue Chancen im sich schnell entwickelnden Bereich der IA zu ergreifen.

Durch diesen integrierten Ansatz bietet der Lehrplan eine umfassende und zusammenhängende Lernreise, die den Lernenden das Wissen und die Fähigkeiten vermittelt, die sie für den Erfolg im Bereich IA benötigen.

## Zukunftsweisende Aktivitäten in der Kompetenzentwicklung

Im sich schnell entwickelnden Bereich der intelligenten Automatisierung (IA) ist mehr als nur der Erwerb aktueller Fähigkeiten erforderlich. Die Lernenden müssen auch darauf vorbereitet sein, kontinuierlich neue Fähigkeiten zu entwickeln und sich an zukünftige Trends und Veränderungen in diesem Bereich anzupassen. Dies erfordert einen zukunftsorientierten Ansatz bei der Kompetenzentwicklung, einem Schlüsselbestandteil unseres IA-Lehrplans.

Der Lehrplan umfasst mehrere zukunftsweisende Aktivitäten, um dieses kontinuierliche Lernen und diese Anpassung zu fördern. Zu diesen Aktivitäten gehören:

1. **Vorausschau-Übungen** : Diese Übungen ermutigen die Lernenden, zukünftige Trends und Entwicklungen in der IA zu antizipieren. Dazu kann es gehören, aktuelle Trends zu analysieren, Entwicklungen vorherzusagen und ihre möglichen Auswirkungen auf die Folgenabschätzung zu diskutieren.
2. **Szenarioplanung** : Dies beinhaltet die Erstellung und Analyse verschiedener Szenarien, wie sich der Bereich der Folgenabschätzung weiterentwickeln könnte. Dies kann den Lernenden dabei helfen, Strategien zur Anpassung an unterschiedliche potenzielle Zukünfte zu entwickeln.
3. **Kontinuierliche Lernmodule** : Der Lehrplan umfasst regelmäßig aktualisierte Module, um die neuesten Trends und Entwicklungen in der IA widerzuspiegeln. Diese Module ermöglichen es den Lernenden, über die neuesten Kenntnisse und Fähigkeiten auf dem Gebiet auf dem Laufenden zu bleiben.
4. **Resilienztraining** : Dabei geht es um die Entwicklung der Fähigkeit, sich an Veränderungen anzupassen und Herausforderungen in der IA zu meistern. Dazu gehört das Verständnis potenzieller Risiken und Herausforderungen bei der Folgenabschätzung, die Entwicklung von Strategien zur Minderung dieser Risiken und der Aufbau von Widerstandsfähigkeit zur Bewältigung von Veränderungen und Rückschlägen.
5. **Innovationsprojekte** : Diese Projekte ermutigen Lernende, ihr Wissen und ihre Fähigkeiten innovativ anzuwenden. Dabei kann es sich um die Entwicklung neuer IA-Lösungen, die Verbesserung bestehender Lösungen oder die Suche nach neuen Anwendungen für IA-Technologien handeln.

Durch diese zukunftsweisenden Aktivitäten zielt der Lehrplan darauf ab, den Lernenden die Fähigkeiten und die Denkweise zu vermitteln, die sie benötigen, um die Zukunft der KI zu meistern. Es fördert eine Kultur des kontinuierlichen Lernens und der Anpassung und bereitet die Lernenden darauf vor, neue Chancen zu ergreifen und Herausforderungen im sich schnell entwickelnden Bereich der IA zu meistern.

## Prozess der Lehrplanentwicklung

Die Entwicklung eines Lehrplans für Intelligente Automatisierung (IA) ist ein systematischer und iterativer Prozess, der mehrere Schlüsselschritte umfasst. Diese Schritte sollen sicherstellen, dass der Lehrplan umfassend und relevant ist und auf die Bedürfnisse der Lernenden und den sich entwickelnden Bereich der IA abgestimmt ist <sup>38</sup>.

1. **Bedarfsermittlung** : Der erste Schritt im Lehrplanentwicklungsprozess ist die Durchführung einer Bedarfsermittlung. Dabei geht es darum, die Kenntnisse und Fähigkeiten zu ermitteln, die Lernende benötigen, um im Bereich IA erfolgreich zu sein. Dieser Schritt wurde im Projekt FOReSiGHT bereits vor seiner Umsetzung durchgeführt, <sup>39</sup>mit folgenden Ergebnissen:

1. Warum IA? Intelligente Automatisierung ist noch ein relativ neues Thema, das erst seit Kurzem in der Branche Anwendung findet. Während im Großen und Ganzen die Kombination von Robotic Process Automation (RPA) mit künstlicher Intelligenz (KI) gemeint ist, wird letztere für CIOs erst dann zur Priorität, wenn sich RPA bewährt hat. Darüber hinaus wurde KI im Laufe des Projekts FOReSiGHT mit dem Erscheinen von ChatGPT und seinen Nachfolgern zu einem Schlagwort; Daher stieg das Interesse an dem Thema enorm. Diese Forschung lieferte ein Framework für intelligente Automatisierung (IA), das auf vier Hauptstrategiesäulen basiert: Investieren, Experimentieren, Warten und Veräußern. Jede identifizierte IA-Technologie wurde kurz anhand der Literatur zu großen Organisationen bewertet, die teilweise oder vollständig mit den identifizierten Technologien arbeiten. Intelligente Automatisierung (IA) bedeutet, eine durchgängige Automatisierung zu erreichen, indem bewährte Technologien wie Robotic Process Automation (RPA) mit neuen Technologien wie Chatbots, Process Mining, Data Mining oder Intelligent Optical Character Recognition (IOCR) kombiniert werden. Während der RPA-Markt im Jahr 2022 voraussichtlich ein Gesamtvolumen von 2,4 Milliarden US-Dollar erreichen wird, wobei Banken, Versicherungen, Versorgungsunternehmen und Telekommunikationsunternehmen die führenden Anwender sind, gibt Gartner an, dass andere Technologien vorherrschend sind. Neue Technologien erfordern qualifizierte Mitarbeiter, die die Software programmieren und implementieren. Wir stehen vor einer Zeit, in der große Unternehmen ihre internen Fähigkeiten aufbauen – auch bekannt als „Center

---

<sup>38</sup> <https://www.aect.org/docs/AECTstandards2012.pdf>

<sup>39</sup> <https://www.td.org/atd-blog/the-what-why-and-how-of-needs-assessments>

of Excellence“, durch die sie grundlegende Automatisierung im gesamten Unternehmen bewerten, schulen und bereitstellen. In diesem Zusammenhang bedeutet der Erwerb der richtigen Fähigkeiten in der Organisation ihre Digitalisierung und ihr Überleben. Daher besteht ein direkter Zusammenhang zwischen der Widerstandsfähigkeit von Unternehmen und der Gemeinschaft sowie der Folgenabschätzung, und die Neuheit der technischen Konzepte und Modelle sowie mögliche Verknüpfungen mit der Wirtschaft rationalisieren immer noch die Zusammenführung von Wörterbüchern zwischen Spezialisten.

2. **Lernziele** : Basierend auf der Bedarfsermittlung werden klare und messbare Lernziele für den Lehrplan definiert. Diese Ziele leiten die Entwicklung des Lehrplans und bieten einen Maßstab für die Bewertung seiner Wirksamkeit <sup>40</sup>.
3. **Inhaltsentwicklung** : Der nächste Schritt besteht darin, den Lehrplaninhalt zu entwickeln. Dazu gehört die Auswahl und Organisation der zu behandelnden Themen sowie die Erstellung von Lernmaterialien wie Vorlesungen, Lesungen, Übungen und Projekten. Die Inhalte sind umfassend gestaltet und decken ein breites Themenspektrum vom Basis- bis zum Fortgeschrittenenniveau ab und integrieren Aspekte im Zusammenhang mit Resilienz und Weitsicht. <sup>41</sup>.
4. **Unterrichtsgestaltung** : Der Lehrplan wird dann strukturiert, um effektives Lernen zu ermöglichen. Dabei geht es um die Festlegung der Reihenfolge der Themen, der Lehrmethoden und der Balance zwischen theoretischem und praktischem Lernen. Das lernerzentrierte Design bietet flexible Lernpfade, die auf unterschiedliche Lernstile und -geschwindigkeiten zugeschnitten sind <sup>42</sup>.
5. **Bewertung und Bewertung** : Der Lehrplan umfasst klare Bewertungs- und Bewertungsverfahren. Diese Verfahren ermöglichen es den Lernenden, ihre Fortschritte zu bewerten, Verbesserungsmöglichkeiten zu identifizieren und Feedback zu ihrer Leistung zu erhalten. <sup>43</sup>.
6. **Überprüfung und Aktualisierung** : Der Lehrplan sollte regelmäßig überprüft und aktualisiert werden, um relevant und aktuell zu bleiben. Dabei geht es darum, Veränderungen im Bereich IA zu überwachen, Feedback von Lernenden und Lehrenden einzuholen und notwendige Anpassungen des Lehrplans vorzunehmen.

---

<sup>40</sup> <https://cft.vanderbilt.edu/guides-sub-pages/blooms-taxonomy/>

<sup>41</sup> Morrison, GR, Ross, SM, Kalman, HK und Kemp, JE (2010). Effektiven Unterricht gestalten. John Wiley & Söhne. - <https://www.wiley.com/en-ae/Designing+Effective+Instruction%2C+8th+Edition-p-9781119465980>

<sup>42</sup> [https://www.umsl.edu/~henschke/andragogy\\_articles\\_added\\_04\\_06/groleau\\_Andragogy\\_in\\_Action.pdf](https://www.umsl.edu/~henschke/andragogy_articles_added_04_06/groleau_Andragogy_in_Action.pdf)

<sup>43</sup> Suskie, L. (2009). Beurteilung des Lernens von Schülern: Ein Leitfaden mit gesundem Menschenverstand. John Wiley & Söhne. <https://www.wiley.com/en-us/Assessing+Student+Learning%3A+A+Common+Sense+Guide%2C+3rd+Edition-p-9781119426936>

<sup>44</sup>. Während des gesamten Projekts FOReSiGHT wurden die Lehrpläne in vier separaten Wellen der modifizierten agilen Methodik der Projektumsetzung überprüft.

Durch diesen systematischen und iterativen Prozess soll der Lehrplan für IA eine umfassende, relevante und effektive Lernerfahrung bieten. Es vermittelt den Lernenden das Wissen und die Fähigkeiten, die sie benötigen, um im sich schnell entwickelnden Bereich der IA erfolgreich zu sein, und fördert eine Kultur des kontinuierlichen Lernens und der Anpassung.

## Zweck und Überblick über die Lehrpläne

Der Zweck der Lehrpläne für Intelligente Automatisierung (IA) ist vielfältig und soll auf die unterschiedlichen Bedürfnisse der Teilnehmer und die sich entwickelnde Landschaft der IA eingehen. Die Lehrpläne zielen darauf ab:

1. **Überbrücken Sie die Qualifikationslücke** : Die Lehrpläne sind darauf ausgelegt, die aktuelle Qualifikationslücke in der Informationstechnologie zu schließen. Sie bieten umfassende Schulungen zu grundlegenden und fortgeschrittenen IA-Technologien und -Konzepten und vermitteln den Teilnehmern das Wissen und die Fähigkeiten, die sie für den Erfolg in diesem Bereich benötigen.
2. **Kontinuierliches Lernen fördern** : Die Lehrpläne fördern eine Kultur des kontinuierlichen Lernens. Dazu gehören zukunftsweisende Aktivitäten zur Kompetenzentwicklung, wie z. B. Prognoseübungen und kontinuierliche Lernmodule, die die Teilnehmer dazu ermutigen, über die neuesten Trends und Entwicklungen in der IA auf dem Laufenden zu bleiben.
3. **Resilienz und Weitsicht integrieren** : Die Lehrpläne integrieren Aspekte im Zusammenhang mit Resilienz und Weitsicht. Sie vermitteln den Teilnehmern die Fähigkeit, sich an Veränderungen anzupassen, Herausforderungen zu meistern und zukünftige Trends in der IA zu antizipieren.
4. **Bereiten Sie sich auf die praktische Umsetzung vor** : Die Lehrpläne bereiten die Teilnehmer auf die Implementierung und Verwaltung von IA-Systemen vor. Sie behandeln Themen wie Risikomanagement in IA, strategische Entwicklung und

---

<sup>44</sup> Dick, W., Carey, L. & Carey, JO (2009). Die systematische Gestaltung des Unterrichts. Pearson. <https://www.pearson.com/en-us/subject-catalog/p/systematic-design-of-instruction-the/P200000000952/9780137510344>

Management für IA, Anwendungsfälle für die IA-Implementierung und Governance von IA.

5. **Überbrückung der Lücke zwischen Wortschatz und Wörterbuch** : Die Lehrpläne zielen darauf ab, die Lücke zwischen Wortschatz und Wörterbuch in der IA zu schließen. Sie bieten eine gemeinsame Sprache und ein gemeinsames Verständnis von IA und erleichtern die Kommunikation und Zusammenarbeit zwischen Teilnehmern mit unterschiedlichem Hintergrund.
6. **Auf vielfältige Teilnehmer eingehen** : Die Lehrpläne richten sich an ein vielfältiges Spektrum an Teilnehmern, darunter Studierende, Lehrer, Ausbilder, Unternehmer, Fachleute und Experten. Sie bieten flexible Lernpfade, die auf unterschiedliche Lernstile und -geschwindigkeiten zugeschnitten sind.

Zu diesem Zweck zielen die IA-Lehrpläne darauf ab, den Teilnehmern das Wissen und die Fähigkeiten zu vermitteln, die sie benötigen, um im sich schnell entwickelnden Bereich der IA erfolgreich zu sein, eine Kultur des kontinuierlichen Lernens und der Anpassung zu fördern und zur breiteren Entwicklung des IA-Bereichs beizutragen.

Die Lehrpläne für Intelligente Automatisierung (IA) sind so strukturiert, dass sie unterschiedlichen Lernbedürfnissen und -dauern gerecht werden. Sie sind darauf ausgelegt, umfassende, flexible und zukunftsweisende Lernerfahrungen zu ermöglichen. Die Lehrpläne sind in drei Hauptprogrammdauern unterteilt: Mikroprogramm, Kurzzeitprogramm und Langzeitprogramm.

**Struktur der Lehrpläne** : Die Lehrpläne sind nach Schlüsselthemen der IA strukturiert, darunter grundlegende und fortgeschrittene IA-Technologien und -Konzepte, Risikomanagement in IA, strategische Entwicklung und Management für IA, Anwendungsfälle für die IA-Implementierung und Governance von IA. Jedes Thema wird ausführlich behandelt, wobei theoretisches Wissen und praktische Anwendung in Einklang gebracht werden. Die Lehrpläne integrieren auch Aspekte der Resilienz und Voraussicht und bereiten die Teilnehmer darauf vor, sich an Veränderungen anzupassen und zukünftige Trends in der IA zu antizipieren.

#### Mikroprogramme : \_

Das Mikroprogramm richtet sich an Lernende, die IA verstehen oder ihr Wissen zu bestimmten Themen schnell aktualisieren möchten . Es besteht aus kurzen Kursen, die in wenigen Stunden oder Tagen abgeschlossen werden können. Das Mikroprogramm deckt die Grundlagen der IA ab und bietet einen Überblick über Schlüsselthemen. Es ist ideal für Profis, die über die neuesten IA-Trends auf dem Laufenden bleiben möchten, oder für Anfänger, die einen Eindruck davon bekommen möchten, worum es bei IA geht.

#### Kurzzeitprogramme : \_

Das Kurzzeitprogramm richtet sich an Lernende, die IA tiefer verstehen möchten. Es handelt sich um Kurse, die in wenigen Wochen oder Monaten abgeschlossen werden können. Das Kurzzeitprogramm deckt sowohl grundlegende als auch fortgeschrittene IA-Themen ab und umfasst praktische Übungen und Projekte. Es ist ideal für Berufstätige, die ihre IA-Fähigkeiten verbessern möchten, oder für Studenten, die ihr Studium durch praktisches IA-Wissen ergänzen möchten.

#### Langzeitprogramme : \_

Das Langzeitprogramm richtet sich an Lernende, die IA umfassend verstehen möchten. Es besteht aus Kursen, die in wenigen Monaten oder einem Jahr abgeschlossen werden können. Das Langzeitprogramm deckt alle Aspekte der IA ausführlich ab und beinhaltet ein Abschlussprojekt, das es den Lernenden ermöglicht, ihr Wissen in der realen Welt anzuwenden. Es ist ideal für Berufstätige, die sich auf IA spezialisieren möchten, oder für Studenten, die eine Karriere im IA anstreben.

Programmdauern ein breites Spektrum an Lernbedürfnissen und -zielen ab . Sie bieten flexible Lernpfade, die es den Lernenden ermöglichen, den Grad der Tiefe und Dauer zu wählen, der ihren Bedürfnissen entspricht.

## Beispiele für Lernpfade für intelligente Automatisierung

Das Konzept der „Lernpfade“ hat in der Bildung und beruflichen Entwicklung stark an Bedeutung gewonnen. Ein Lernpfad ist eine sequentielle und kuratierte Reihe von Bildungsressourcen oder Kursen, die dazu dienen sollen, Lernende zu einem bestimmten Lernziel oder einer bestimmten Kompetenz zu führen <sup>45</sup>.

Lernpfade sind in der Regel so strukturiert, dass die Lernenden vom Grundwissen zu fortgeschritteneren Konzepten gelangen und so ein umfassendes Verständnis des Themas gewährleisten können. Sie sind oft personalisiert, um auf die individuellen Lernbedürfnisse und das Tempo jedes Lernenden einzugehen und so die Effektivität des Lernprozesses zu erhöhen <sup>46</sup>.

Lernpfade basieren auf dem Verständnis, dass Lernen kein einheitlicher Prozess ist. Unterschiedliche Lernende haben unterschiedliche Lernstile, Vorkenntnisse und Ziele. Durch die Bereitstellung einer strukturierten und personalisierten Lernreise ermöglichen Lernpfade den Lernenden, Wissen und Fähigkeiten auf die für sie effektivste Weise zu erwerben <sup>47</sup>.

Darüber hinaus geht es bei Lernpfaden um mehr als nur den Inhalt. Sie umfassen auch Beurteilungen, Feedback-Mechanismen und Möglichkeiten zur praktischen Anwendung und sorgen so für ein ganzheitliches Lernerlebnis. Sie sind häufig in Lernmanagementsysteme integriert und ermöglichen die Verfolgung des Fortschritts und der Leistung der Lernenden <sup>48</sup>.

Lernpfade stellen einen strategischen und lernerzentrierten Ansatz für Bildung und berufliche Entwicklung dar. Sie bieten den Lernenden einen Fahrplan zum Erreichen ihrer Lernziele und steigern so die Effizienz und Effektivität des Lernprozesses <sup>49</sup>.

Wir haben unsere Lehrpläne und Lernmaterialien in bestimmte Lernpfade integriert, wie unten aufgeführt.

Abgesehen von diesen Lernpfaden stellen wir in den nächsten Abschnitten spezifische Lehrpläne für Mikroprogramme, Kurzzeitprogramme und Langzeitprogramme für Manager (Graduiertenstudien), BWL-Studenten (Grund- und Graduiertenstudien) und Nicht-

---

<sup>45</sup> <https://www.learnupon.com/blog/learning-paths-walkthrough/>

<sup>46</sup> <https://www.instancy.com/what-are-the-10-essentials-to-a-learning-path/>

<sup>47</sup> <https://www.learnupon.com/blog/learning-paths-walkthrough/>

<sup>48</sup> <https://www.instancy.com/what-are-the-10-essentials-to-a-learning-path/>

<sup>49</sup> <https://www.learnupon.com/blog/learning-paths-walkthrough/>



Techniker bereit Studierende (Bachelorstudiengänge) und Unternehmer ( Lehrgänge für lebenslanges Lernen ).

Publikum	Themen	Ziele/Ziele	Kursmodule	Inhaltstypen	Dauer	Beurteilung und Feedback	Zertifizierung
<b>Manager</b>	Intelligente Automatisierung	<ul style="list-style-type: none"> <li>- IA-Prinzipien verstehen</li> <li>- Leitung der IA-Integration</li> <li>- Geschäftsprozesse optimieren</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. IA-Grundlagen</li> <li>2. IA &amp; Führung</li> <li>3. Fallstudien</li> <li>4. Best Practices</li> </ol>	E-Learning, Webinare, Fallstudien	2 Monate	Quizze, Projekte, Umfragen, Feedback-Sitzungen	IA-Management-Zertifikat
<b>Wirtschaftsstudenten</b>	Intelligente Automatisierung	<ul style="list-style-type: none"> <li>- IA-Prinzipien verstehen</li> <li>- Wenden Sie IA in Geschäftsszenarien an</li> <li>- Analysieren Sie die Auswirkungen der Folgenabschätzung auf Unternehmen</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Einführung in IA</li> <li>2. IA-Anwendungen</li> <li>3. IA &amp; Geschäftsstrategie</li> <li>4. Beispiele aus der Praxis</li> </ol>	E-Learning, Workshops, Fallstudien	1 Semester	Zwischenprüfung, Abschlussprüfung, Gruppenprojekte, Klassendiskussionen	Kursabschlusszertifikat
<b>Technikstudenten</b>	Intelligente Automatisierung	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verstehen Sie die Prinzipien der Informationstechnologie</li> <li>- Entwickeln Sie IA-Tools und -Lösungen</li> <li>- Analysieren Sie Automatisierungsalgorithmen</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. IA-Konzepte</li> <li>2. Automatisierungstools</li> <li>3. Algorithmen und KI</li> <li>4. IA-Projekt</li> </ol>	E-Learning, Labore, Workshops, Projekt	1 Semester	Zwischenprüfung, Abschlussprüfung, Projekt, Codeüberprüfungen	Kursabschlusszertifikat
<b>Nicht-technische Studierende</b>	Intelligente Automatisierung	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verstehen Sie IA-Konzepte</li> <li>- Erfassen Sie die Auswirkungen der Folgenabschätzung auf die Gesellschaft</li> <li>- Bewerten Sie ethische Überlegungen</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. IA-Grundlagen</li> <li>2. IA &amp; Gesellschaft</li> <li>3. Ethik in der Folgenabschätzung</li> <li>4. Diskussion und Fallstudien</li> </ol>	E-Learning, Diskussionen, Fallstudien	1 Semester	Zwischenprüfung, Abschlussprüfung, Gruppendiskussionen, Aufsätze	Kursabschlusszertifikat
<b>Unternehmer</b>	Intelligente Automatisierung	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verstehen Sie die Prinzipien der Informationstechnologie</li> <li>- Implementieren Sie IA in Startups</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. IA-Grundlagen</li> <li>2. IA &amp; Startups</li> <li>3. Optimierung der IA</li> <li>4. Fallstudien und Best Practices</li> </ol>	E-Learning, Webinare, Fallstudien	3 Monate	Quizze, Projekte, Umfragen, Feedback-Sitzungen	IA für Unternehmerzertifikat

		- Optimieren Sie IA für das Geschäftswachstum						
--	--	--	--	--	--	--	--	--

# Lehrpläne zur intelligenten Automatisierung

## Lehrplan 1: Mikroprogramm zur intelligenten Automatisierung für Manager

### Kursbeschreibung:

Dieses intensive einwöchige Mikroprogramm soll Managern ein umfassendes Verständnis der intelligenten Automatisierung (IA) vermitteln. Der Kurs behandelt die Grundlagen der IA, einschließlich ihrer Technologien und Konzepte sowie ihrer strategischen Anwendungen in der Unternehmensführung. Der Kurs befasst sich auch mit der Rolle von Managern bei der Umsetzung von Folgenabschätzungen und der Bewältigung ihrer Risiken und Herausforderungen.

### Lernerfolge:

Nach Abschluss dieses Mikroprogramms werden die Teilnehmer in der Lage sein:

1. Verstehen Sie die grundlegenden Technologien und Konzepte der KI.
2. Identifizieren Sie die potenziellen Anwendungen von IA in ihren Geschäftsabläufen.
3. Entwickeln Sie Strategien für die effektive Umsetzung der Folgenabschätzung.
4. Bewältigen Sie die mit der Folgenabschätzung verbundenen Risiken und Herausforderungen.
5. Führen und verwalten Sie Teams in einer KI-gesteuerten Umgebung.

### Kursinhalt:

1. Einführung in die intelligente Automatisierung: Überblick über IA, seine Technologien und Konzepte.
2. Anwendungen von IA in der Wirtschaft: Untersuchung, wie IA den Geschäftsbetrieb und die Leistung verbessern kann.
3. Strategische Umsetzung von Folgenabschätzungen: Entwicklung von Strategien zur effektiven Umsetzung von Folgenabschätzungen.
4. Risikomanagement in IA: Identifizierung und Management der mit IA verbundenen Risiken und Herausforderungen.
5. Führung und Management in einem IA-gesteuerten Umfeld: Untersuchung der Rolle von Managern bei der Führung und Verwaltung von Teams in einem IA-gesteuerten Umfeld.

### Bewertungsverfahren:

Die Bewertung für dieses Mikroprogramm basiert auf:

1. Teilnahme und Engagement (20 %): Die Teilnehmer werden anhand ihrer aktiven Teilnahme und ihres Engagements an den Kursaktivitäten und Diskussionen bewertet.

2. Aufgaben (40 %): Die Teilnehmer müssen Aufgaben erledigen, die ihr Verständnis des Kursinhalts belegen .
3. Abschlussprojekt (40 %): Die Teilnehmer müssen einen strategischen Plan für die Implementierung von IA in einem Geschäftsszenario entwickeln. Der Plan sollte ihr Verständnis der Folgenabschätzung und ihrer strategischen Anwendungen sowie ihre Fähigkeit zum Umgang mit den mit der Folgenabschätzung verbundenen Risiken und Herausforderungen unter Beweis stellen.

## Lehrplan 2: Kurzzeitprogramm zur intelligenten Automatisierung für Manager

### Kursbeschreibung:

Dieses 90-stündige Kurzzeitprogramm soll Managern ein tiefgreifendes Verständnis der intelligenten Automatisierung (IA) vermitteln. Der Kurs behandelt die Grundlagen der KI, ihre fortschrittlichen Technologien und Konzepte sowie ihre strategischen Anwendungen in der Unternehmensführung. Der Kurs befasst sich auch mit der Rolle von Managern bei der Implementierung von IA, dem Management ihrer Risiken und der Führung in einem IA-gesteuerten Umfeld.

### Lernerfolge:

Nach Abschluss dieses Kurzzeitprogramms werden die Teilnehmer in der Lage sein:

1. Verstehen Sie die grundlegenden und fortschrittlichen Technologien und Konzepte der KI.
2. Identifizieren und bewerten Sie die potenziellen Anwendungen von IA in ihrem Geschäftsbetrieb.
3. Entwickeln und implementieren Sie Strategien für den effektiven Einsatz von IA.
4. Bewältigen Sie die mit der Folgenabschätzung verbundenen Risiken und Herausforderungen.
5. Führen und verwalten Sie Teams in einer KI-gesteuerten Umgebung.
6. Verstehen und wenden Sie die Grundsätze der Governance in der Folgenabschätzung an.

### Kursinhalt:

1. Einführung in die intelligente Automatisierung: Überblick über IA, seine Technologien und Konzepte.
2. Fortgeschrittene IA-Technologien und -Konzepte: Eingehende Untersuchung fortschrittlicher IA-Technologien und -Konzepte.
3. Anwendungen von IA in der Wirtschaft: Identifizieren und Bewerten, wie IA den Geschäftsbetrieb und die Leistung verbessern kann.
4. Strategische Umsetzung von IA: Entwicklung und Umsetzung von Strategien zur effektiven Nutzung von IA.
5. Risikomanagement in IA: Identifizierung und Management der mit IA verbundenen Risiken und Herausforderungen.
6. Führung und Management in einer IA-gesteuerten Umgebung: Untersuchung der Rolle von Managern bei der Führung und Verwaltung von Teams in einer IA-gesteuerten Umgebung.
7. Governance von IA: Verständnis und Anwendung der Governance-Grundsätze in IA.

Bewertungsverfahren:

Die Bewertung dieses Kurzzeitprogramms basiert auf:

1. Teilnahme und Engagement (20 %): Die Teilnehmer werden anhand ihrer aktiven Teilnahme und ihres Engagements an den Kursaktivitäten und Diskussionen bewertet.
2. Aufgaben (30 %): Die Teilnehmer müssen Aufgaben erledigen, um ihr Verständnis des Kursinhalts zu demonstrieren.
3. Zwischenprüfung (20 %): Es wird eine Zwischenprüfung durchgeführt, um das Verständnis der Teilnehmer für die grundlegenden und fortgeschrittenen Technologien und Konzepte der KI zu beurteilen.
4. Abschlussprojekt (30 %): Die Teilnehmer müssen einen strategischen Plan für die Implementierung von IA in einem Geschäftsszenario entwickeln. Der Plan sollte ihr Verständnis der Folgenabschätzung und ihrer strategischen Anwendungen, ihre Fähigkeit, die mit der Folgenabschätzung verbundenen Risiken und Herausforderungen zu bewältigen, und ihr Verständnis der Grundsätze der Governance in der Folgenabschätzung unter Beweis stellen.

## Lehrplan 3: Langzeitprogramm zur intelligenten Automatisierung für Manager

### Kursbeschreibung:

Dieses langfristige Programm, das sich über zwei Semester mit fünf Kursen pro Semester erstreckt, soll Führungskräften ein umfassendes und tiefgreifendes Verständnis der intelligenten Automatisierung (IA) vermitteln. Der Kurs behandelt die Grundlagen und fortgeschrittenen Aspekte der IA, ihre strategischen Anwendungen in der Unternehmensführung sowie die Rolle von Managern bei der Implementierung von IA, dem Management ihrer Risiken und der Führung in einem IA-gesteuerten Umfeld. Das Programm integriert auch Aspekte der Resilienz und Voraussicht und bereitet die Teilnehmer darauf vor, sich an Veränderungen anzupassen und zukünftige Trends in der IA zu antizipieren.

### Lernerfolge:

Nach Abschluss dieses Langzeitprogramms werden die Teilnehmer in der Lage sein:

1. Verstehen Sie die grundlegenden und fortschrittlichen Technologien und Konzepte der KI.
2. Identifizieren und bewerten Sie die potenziellen Anwendungen von IA in ihrem Geschäftsbetrieb.
3. Entwickeln und implementieren Sie Strategien für den effektiven Einsatz von IA.
4. Bewältigen Sie die mit der Folgenabschätzung verbundenen Risiken und Herausforderungen.
5. Führen und verwalten Sie Teams in einer KI-gesteuerten Umgebung.
6. Verstehen und wenden Sie die Grundsätze der Governance in der Folgenabschätzung an.
7. Demonstrieren Sie Widerstandsfähigkeit und Weitsicht angesichts von Veränderungen und zukünftigen Trends in der IA.

### Kursinhalt:

Das Studium gliedert sich in zwei Semester mit jeweils fünf Kursen.

#### **Semester 1:**

1. Einführung in die intelligente Automatisierung: Überblick über IA, seine Technologien und Konzepte.
2. Fortgeschrittene IA-Technologien und -Konzepte: Eingehende Untersuchung fortschrittlicher IA-Technologien und -Konzepte.
3. Anwendungen von IA in der Wirtschaft: Identifizieren und Bewerten, wie IA den Geschäftsbetrieb und die Leistung verbessern kann.
4. Strategische Umsetzung von IA: Entwicklung und Umsetzung von Strategien zur effektiven Nutzung von IA.



5. Risikomanagement in IA: Identifizierung und Management der mit IA verbundenen Risiken und Herausforderungen.

### **Semester 2:**

1. Führung und Management in einem IA-gesteuerten Umfeld: Untersuchung der Rolle von Managern bei der Führung und Verwaltung von Teams in einem IA-gesteuerten Umfeld.
2. Governance von IA: Verständnis und Anwendung der Governance-Grundsätze in IA.
3. Resilienz in der IA: Entwicklung von Resilienzstrategien zur Anpassung an Veränderungen in der IA.
4. Foresight in IA: Antizipation zukünftiger Trends in IA und Entwicklung zukunftsweisender Strategien.
5. Capstone-Projekt: Anwendung der im Laufe des Programms erworbenen Kenntnisse und Fähigkeiten in einem realen IA-Projekt.

### Bewertungsverfahren:

Die Bewertung dieses langfristigen Programms basiert auf:

1. Teilnahme und Engagement (20 %): Die Teilnehmer werden anhand ihrer aktiven Teilnahme und ihres Engagements an den Kursaktivitäten und Diskussionen bewertet.
2. Aufgaben (30 %): Von den Teilnehmern wird verlangt, Aufgaben zu erledigen, die ihr Verständnis des Kursinhalts und ihre Fähigkeit zur Anwendung von Resilienz- und Zukunftsstrategien unter Beweis stellen.
3. Prüfungen (20 %): Es werden Zwischen- und Abschlussprüfungen durchgeführt, um das Verständnis der Teilnehmer für die grundlegenden und fortgeschrittenen Technologien und Konzepte der KI zu beurteilen.
4. Capstone-Projekt (30 %): Die Teilnehmer müssen einen strategischen Plan für die Implementierung von IA in einem Geschäftsszenario entwickeln. Der Plan sollte ihr Verständnis der Folgenabschätzung und ihrer strategischen Anwendungen, ihre Fähigkeit, die mit der Folgenabschätzung verbundenen Risiken und Herausforderungen zu bewältigen, ihr Verständnis der Grundsätze der Governance in der Folgenabschätzung und ihre Fähigkeit, Resilienz- und Vorausschaustrategien anzuwenden, unter Beweis stellen.

## Lehrplan 4: Mikroprogramm zur intelligenten Automatisierung für Unternehmer

### Kursbeschreibung:

Dieses Mikroprogramm soll Unternehmern ein grundlegendes Verständnis der intelligenten Automatisierung (IA) vermitteln. Der Kurs behandelt die Grundlagen der IA, ihre potenziellen Anwendungen in verschiedenen Geschäftsabläufen und die strategischen Überlegungen zur Implementierung von IA in einem Startup- oder Kleinunternehmensumfeld. Der Kurs ist so strukturiert, dass er sich an erwachsene Lernende richtet und sich auf praktische, reale Anwendungen von IA konzentriert.

### Lernerfolge:

Nach Abschluss dieses Mikroprogramms werden die Teilnehmer in der Lage sein:

1. Verstehen Sie die grundlegenden Technologien und Konzepte der KI.
2. Identifizieren Sie potenzielle Anwendungen von IA in ihren Geschäftsabläufen.
3. Entwickeln Sie einen strategischen Plan für die Implementierung von IA in Ihrem Unternehmen.
4. Verstehen Sie die mit IA verbundenen Risiken und entwickeln Sie Strategien zu deren Bewältigung.

### Kursinhalt:

1. Einführung in die intelligente Automatisierung: Überblick über IA, seine Technologien und Konzepte.
2. Anwendungen von IA in der Wirtschaft: Untersuchung, wie IA verschiedene Geschäftsabläufe verbessern kann, mit Schwerpunkt auf Anwendungen, die für Start-ups und kleine Unternehmen relevant sind.
3. Strategische Umsetzung der Folgenabschätzung: Entwicklung eines strategischen Plans zur Umsetzung der Folgenabschätzung, einschließlich Überlegungen zu Budget, Ressourcen und Zeitplan.
4. Risikomanagement in der Folgenabschätzung: Identifizierung der mit der Folgenabschätzung verbundenen Risiken und Entwicklung von Strategien zur Bewältigung dieser Risiken.

### Bewertungsverfahren:

Die Bewertung für dieses Mikroprogramm basiert auf:

1. Teilnahme und Engagement (20 %): Die Teilnehmer werden anhand ihrer aktiven Teilnahme und ihres Engagements an den Kursaktivitäten und Diskussionen bewertet.
2. Aufgaben (40 %): Die Teilnehmer müssen Aufgaben erledigen, die ihr Verständnis des Kursinhalts belegen .

3. Abschlussprojekt (40 %): Die Teilnehmer müssen einen strategischen Plan für die Implementierung von IA in einem hypothetischen Geschäftsszenario entwickeln. Der Plan sollte ihr Verständnis der Folgenabschätzung, ihrer potenziellen Anwendungen und ihre Fähigkeit zum Umgang mit den mit der Folgenabschätzung verbundenen Risiken demonstrieren.

## Lehrplan 5: Kurzzeitprogramm zur intelligenten Automatisierung für Unternehmer

### Kursbeschreibung:

Dieses 90-stündige Kurzzeitprogramm soll Unternehmern ein umfassendes Verständnis der intelligenten Automatisierung (IA) vermitteln. Der Kurs befasst sich mit den Grundlagen der IA, ihren potenziellen Anwendungen in verschiedenen Geschäftsabläufen, strategischen Überlegungen zur Implementierung von IA und dem Risikomanagement. Das Programm ist so strukturiert, dass es sich an erwachsene Lernende richtet und sich auf praktische, reale Anwendungen von IA konzentriert.

### Lernerfolge:

Nach Abschluss dieses Kurzzeitprogramms werden die Teilnehmer in der Lage sein:

1. Verstehen Sie die grundlegenden Technologien und Konzepte der KI.
2. Identifizieren Sie potenzielle Anwendungen von IA in ihren Geschäftsabläufen.
3. Entwickeln Sie einen strategischen Plan für die Implementierung von IA in Ihrem Unternehmen.
4. Verstehen Sie die mit IA verbundenen Risiken und entwickeln Sie Strategien zu deren Bewältigung.
5. Verstehen und wenden Sie die Grundsätze der Governance in der Folgenabschätzung an.

### Kursinhalt:

1. Einführung in die intelligente Automatisierung: Überblick über IA, seine Technologien und Konzepte.
2. Anwendungen von IA in der Wirtschaft: Untersuchung, wie IA verschiedene Geschäftsabläufe verbessern kann, mit Schwerpunkt auf Anwendungen, die für Start-ups und kleine Unternehmen relevant sind.
3. Strategische Umsetzung der Folgenabschätzung: Entwicklung eines strategischen Plans zur Umsetzung der Folgenabschätzung, einschließlich Überlegungen zu Budget, Ressourcen und Zeitplan.
4. Risikomanagement in der Folgenabschätzung: Identifizierung der mit der Folgenabschätzung verbundenen Risiken und Entwicklung von Strategien zur Bewältigung dieser Risiken.
5. Governance von IA: Verständnis und Anwendung der Governance-Grundsätze in IA.

### Bewertungsverfahren:

Die Bewertung dieses Kurzzeitprogramms basiert auf:

1. Teilnahme und Engagement (20 %): Die Teilnehmer werden anhand ihrer aktiven Teilnahme und ihres Engagements an den Kursaktivitäten und Diskussionen bewertet.
2. Aufgaben (30 %): Die Teilnehmer müssen Aufgaben erledigen, um ihr Verständnis des Kursinhalts zu demonstrieren.
3. Zwischenprüfung (20 %): Es wird eine Zwischenprüfung durchgeführt, um das Verständnis der Teilnehmer für die grundlegenden Technologien und Konzepte von IA zu beurteilen.
4. Abschlussprojekt (30 %): Die Teilnehmer müssen einen strategischen Plan für die Implementierung von IA in einem hypothetischen Geschäftsszenario entwickeln. Der Plan sollte ihr Verständnis der Folgenabschätzung, ihrer potenziellen Anwendungen, ihre Fähigkeit zum Umgang mit den mit der Folgenabschätzung verbundenen Risiken und ihr Verständnis der Grundsätze der Governance in der Folgenabschätzung demonstrieren .

## Lehrplan 6: Langfristiges Programm zur intelligenten Automatisierung für Unternehmer

### Kursbeschreibung:

Dieses Langzeitprogramm, bestehend aus zehn 40-stündigen Kursen, soll Unternehmern ein umfassendes und tiefgreifendes Verständnis der intelligenten Automatisierung (IA) vermitteln. Der Kurs behandelt die Grundlagen und fortgeschrittenen Aspekte der IA, ihre strategischen Anwendungen in der Unternehmensführung und die Rolle von Unternehmern bei der Umsetzung von IA, dem Management ihrer Risiken und der Führung in einem IA-gesteuerten Umfeld. Das Programm ist so strukturiert, dass es sich an erwachsene Lernende richtet und sich auf praktische, reale Anwendungen von IA konzentriert.

### Lernerfolge:

Nach Abschluss dieses Langzeitprogramms werden die Teilnehmer in der Lage sein:

1. Verstehen Sie die grundlegenden und fortschrittlichen Technologien und Konzepte der KI.
2. Identifizieren und bewerten Sie die potenziellen Anwendungen von IA in ihrem Geschäftsbetrieb.
3. Entwickeln und implementieren Sie Strategien für den effektiven Einsatz von IA.
4. Bewältigen Sie die mit der Folgenabschätzung verbundenen Risiken und Herausforderungen.
5. Führen und verwalten Sie Teams in einer KI-gesteuerten Umgebung.
6. Verstehen und wenden Sie die Grundsätze der Governance in der Folgenabschätzung an.

### Kursinhalt:

Das Programm besteht aus zehn Kursen:

1. Einführung in die intelligente Automatisierung: Überblick über IA, seine Technologien und Konzepte.
2. Fortgeschrittene IA-Technologien und -Konzepte: Eingehende Untersuchung fortschrittlicher IA-Technologien und -Konzepte.
3. Anwendungen von IA in der Wirtschaft: Identifizieren und Bewerten, wie IA verschiedene Geschäftsabläufe verbessern kann.
4. Strategische Umsetzung von IA: Entwicklung und Umsetzung von Strategien zur effektiven Nutzung von IA.
5. Risikomanagement in IA: Identifizierung und Management der mit IA verbundenen Risiken und Herausforderungen.

6. Führung und Management in einem IA-gesteuerten Umfeld: Untersuchung der Rolle von Unternehmern bei der Führung und Verwaltung von Teams in einem IA-gesteuerten Umfeld.
7. Governance von IA: Verständnis und Anwendung der Governance-Grundsätze in IA.
8. Unternehmertum und IA: Untersuchung der Schnittstelle zwischen Unternehmertum und IA, einschließlich Fallstudien erfolgreicher IA-gesteuerter Startups.
9. Innovation und IA: Verstehen, wie IA Innovationen im Geschäftsbetrieb vorantreiben kann.
10. Capstone-Projekt: Anwendung der im Laufe des Programms erworbenen Kenntnisse und Fähigkeiten in einem realen IA-Projekt.

#### Bewertungsverfahren:

Die Bewertung dieses langfristigen Programms basiert auf:

1. Teilnahme und Engagement (20 %): Die Teilnehmer werden anhand ihrer aktiven Teilnahme und ihres Engagements an den Kursaktivitäten und Diskussionen bewertet.
2. Aufgaben (30 %): Die Teilnehmer müssen Aufgaben erledigen, um ihr Verständnis des Kursinhalts zu demonstrieren.
3. Prüfungen (20 %): Es werden Zwischen- und Abschlussprüfungen durchgeführt, um das Verständnis der Teilnehmer für die grundlegenden und fortgeschrittenen Technologien und Konzepte der KI zu beurteilen.
4. Capstone-Projekt (30 %): Die Teilnehmer müssen einen strategischen Plan für die Implementierung von IA in einem hypothetischen Geschäftsszenario entwickeln. Der Plan sollte ihr Verständnis der Folgenabschätzung, ihrer potenziellen Anwendungen, ihre Fähigkeit zum Umgang mit den mit der Folgenabschätzung verbundenen Risiken und ihr Verständnis der Grundsätze der Governance in der Folgenabschätzung demonstrieren.

## Lehrplan 7: Mikroprogramm zur intelligenten Automatisierung für Wirtschaftsstudenten – Bachelor

### Kursbeschreibung:

Dieses 40-stündige Mikroprogramm soll Bachelor-Studenten der Betriebswirtschaftslehre in die Intelligente Automatisierung (IA) einführen. Der Kurs behandelt die Grundlagen der IA, ihre möglichen Anwendungen in der Wirtschaft und die strategischen Überlegungen zur Implementierung von IA in einem Geschäftsumfeld. Der Kurs ist so strukturiert, dass er auf die Bedürfnisse von Studenten im Grundstudium zugeschnitten ist, wobei der Schwerpunkt auf praktischen, realen Anwendungen von IA liegt.

### Lernerfolge:

Nach Abschluss dieses Mikroprogramms sind die Studierenden in der Lage:

1. Verstehen Sie die grundlegenden Technologien und Konzepte der KI.
2. Identifizieren Sie potenzielle Anwendungen von IA in verschiedenen Geschäftsabläufen.
3. Verstehen Sie die strategischen Überlegungen zur Implementierung von IA in einem Geschäftsumfeld.
4. Verstehen Sie die mit IA verbundenen Risiken und die grundlegenden Strategien zu deren Bewältigung.

### Kursinhalt:

1. Einführung in die intelligente Automatisierung: Überblick über IA, seine Technologien und Konzepte.
2. Anwendungen von IA in der Wirtschaft: Untersuchung, wie IA verschiedene Geschäftsabläufe verbessern kann, mit Schwerpunkt auf Anwendungen, die für Wirtschaftsstudenten relevant sind.
3. Strategische Umsetzung der Folgenabschätzung: Verständnis der strategischen Überlegungen zur Umsetzung der Folgenabschätzung, einschließlich Überlegungen zu Budget, Ressourcen und Zeitplan.
4. Risikomanagement in IA: Grundlegendes Verständnis der mit IA verbundenen Risiken und Strategien zur Bewältigung dieser Risiken.

### Bewertungsverfahren:

Die Bewertung für dieses Mikroprogramm basiert auf:

1. Teilnahme und Engagement (20 %): Die Studierenden werden anhand ihrer aktiven Teilnahme und ihres Engagements an den Kursaktivitäten und Diskussionen bewertet.
2. Aufgaben (40 %): Die Studierenden müssen Aufgaben erledigen, um ihr Verständnis des Kursinhalts zu demonstrieren.



3. Abschlussprüfung (40 %): In einer Abschlussprüfung wird das Verständnis der Studierenden für die grundlegenden Technologien und Konzepte der IA, ihre potenziellen Anwendungen und die strategischen Überlegungen zur Implementierung von IA in einem Geschäftsumfeld bewertet.

## Lehrplan 8: Kurzzeitprogramm zur intelligenten Automatisierung für Wirtschaftsstudenten – Bachelor

### Kursbeschreibung:

Dieses 90-stündige Kurzzeitprogramm soll Wirtschaftsstudenten im Grundstudium ein umfassendes Verständnis der intelligenten Automatisierung (IA) vermitteln. Der Kurs befasst sich mit den Grundlagen der IA, ihren potenziellen Anwendungen in verschiedenen Geschäftsabläufen, strategischen Überlegungen zur Implementierung von IA und dem Risikomanagement. Das Programm ist so strukturiert, dass es sich an Bachelor-Studenten richtet und sich auf praktische, reale Anwendungen von IA konzentriert.

### Lernerfolge:

Nach Abschluss dieses Kurzzeitprogramms sind die Studierenden in der Lage:

1. Verstehen Sie die grundlegenden Technologien und Konzepte der KI.
2. Identifizieren Sie potenzielle Anwendungen von IA in verschiedenen Geschäftsabläufen.
3. Entwickeln Sie einen strategischen Plan für die Implementierung von IA in Ihrem Unternehmen.
4. Verstehen Sie die mit IA verbundenen Risiken und entwickeln Sie Strategien zu deren Bewältigung.
5. Verstehen und wenden Sie die Grundsätze der Governance in der Folgenabschätzung an.

### Kursinhalt:

1. Einführung in die intelligente Automatisierung: Überblick über IA, seine Technologien und Konzepte.
2. Anwendungen von IA in der Wirtschaft: Untersuchung, wie IA verschiedene Geschäftsabläufe verbessern kann, mit Schwerpunkt auf Anwendungen, die für Wirtschaftsstudenten relevant sind.
3. Strategische Umsetzung der Folgenabschätzung: Entwicklung eines strategischen Plans zur Umsetzung der Folgenabschätzung, einschließlich Überlegungen zu Budget, Ressourcen und Zeitplan.
4. Risikomanagement in der Folgenabschätzung: Identifizierung der mit der Folgenabschätzung verbundenen Risiken und Entwicklung von Strategien zur Bewältigung dieser Risiken.
5. Governance von IA: Verständnis und Anwendung der Governance-Grundsätze in IA.

### Bewertungsverfahren:

Die Bewertung dieses Kurzzeitprogramms basiert auf:

1. Teilnahme und Engagement (20 %): Die Studierenden werden anhand ihrer aktiven Teilnahme und ihres Engagements an den Kursaktivitäten und Diskussionen bewertet.
2. Aufgaben (30 %): Die Studierenden müssen Aufgaben erledigen, um ihr Verständnis des Kursinhalts nachzuweisen .
3. Zwischenprüfung (20 %): Es wird eine Zwischenprüfung durchgeführt, um das Verständnis der Studierenden für die grundlegenden Technologien und Konzepte der KI zu beurteilen.
4. Abschlussprojekt (30 %): Die Studierenden müssen einen strategischen Plan für die Implementierung von IA in einem hypothetischen Geschäftsszenario entwickeln. Der Plan sollte ihr Verständnis der Folgenabschätzung, ihrer potenziellen Anwendungen, ihre Fähigkeit zum Umgang mit den mit der Folgenabschätzung verbundenen Risiken und ihr Verständnis der Grundsätze der Governance in der Folgenabschätzung demonstrieren.

## Lehrplan 9: Langzeitprogramm zur intelligenten Automatisierung für Wirtschaftsstudenten – Bachelor

### Kursbeschreibung:

Dieses Langzeitprogramm, das sich über zwei Semester mit fünf 56-Stunden-Kursen pro Semester erstreckt, soll Bachelor-Studenten der Betriebswirtschaftslehre ein umfassendes und tiefgreifendes Verständnis der intelligenten Automatisierung (IA) vermitteln. Das Programm behandelt die Grundlagen bis zu fortgeschrittenen Aspekten der Folgenabschätzung, ihre potenziellen Anwendungen in der Wirtschaft, strategische Überlegungen zur Implementierung von Folgenabschätzung, Risikomanagement und Governance. Das Programm ist so strukturiert, dass es auf die Bedürfnisse von Studenten im Grundstudium zugeschnitten ist, wobei der Schwerpunkt auf praktischen, realen Anwendungen von IA liegt.

### Lernerfolge:

Nach Abschluss dieses Langzeitprogramms sind die Studierenden in der Lage:

1. Verstehen Sie die Grundlagen fortschrittlicher Technologien und Konzepte der KI.
2. Identifizieren und bewerten Sie potenzielle Anwendungen von IA im Geschäftsbetrieb.
3. Entwickeln und implementieren Sie Strategien für den effektiven Einsatz von IA.
4. Verstehen Sie die mit IA verbundenen Risiken und entwickeln Sie Strategien zu deren Bewältigung.
5. Verstehen und wenden Sie die Grundsätze der Governance in der Folgenabschätzung an.

### Kursinhalt:

#### **Semester 1:**

1. Einführung in die intelligente Automatisierung: Überblick über IA, seine Technologien und Konzepte.
2. Anwendungen von IA in der Wirtschaft: Untersuchung, wie IA verschiedene Geschäftsabläufe verbessern kann.
3. Strategische Umsetzung der Folgenabschätzung: Entwicklung eines strategischen Plans zur Umsetzung der Folgenabschätzung.
4. Risikomanagement in der Folgenabschätzung: Identifizierung der mit der Folgenabschätzung verbundenen Risiken und Strategien zur Bewältigung dieser Risiken.
5. Governance von IA: Verständnis und Anwendung der Governance-Grundsätze in IA.

#### **Semester 2:**

1. Advanced Intelligent Automation: Eingehende Untersuchung fortschrittlicher IA-Technologien und -Konzepte.
2. Strategische Entwicklung/Management für IA: Fortgeschrittene Strategien für den effektiven Einsatz von IA in Unternehmen.
3. Anwendungsfälle für die IA-Implementierung: Beispiele aus der Praxis und Fallstudien zur IA-Implementierung in Unternehmen.
4. Risikomanagement in Advanced IA: Erweiterte Strategien zum Management der mit IA verbundenen Risiken.
5. Governance von fortgeschrittener IA: Fortgeschrittene Prinzipien der Governance in IA.

Bewertungsverfahren:

Die Bewertung dieses langfristigen Programms basiert auf:

1. Teilnahme und Engagement (20 %): Die Studierenden werden anhand ihrer aktiven Teilnahme und ihres Engagements an den Kursaktivitäten und Diskussionen bewertet.
2. Aufgaben (30 %): Die Studierenden müssen Aufgaben erledigen, um ihr Verständnis des Kursinhalts nachzuweisen .
3. Zwischenprüfungen (20 %): Jedes Semester werden Zwischenprüfungen durchgeführt, um das Verständnis der Studierenden für die Kursinhalte zu überprüfen.
4. Abschlussprojekte (30 %): Die Studierenden müssen am Ende jedes Semesters einen strategischen Plan für die Umsetzung von IA in einem hypothetischen Geschäftsszenario entwickeln. Der Plan sollte ihr Verständnis der Folgenabschätzung, ihrer potenziellen Anwendungen, ihre Fähigkeit zum Umgang mit den mit der Folgenabschätzung verbundenen Risiken und ihr Verständnis der Grundsätze der Governance in der Folgenabschätzung demonstrieren.

## Lehrplan 10: Mikroprogramm zur intelligenten Automatisierung für Wirtschaftsstudenten – Absolvent

### Kursbeschreibung:

Dieses 40-stündige Mikroprogramm soll Wirtschaftsstudenten ein umfassendes Verständnis der intelligenten Automatisierung (IA) vermitteln. Der Kurs befasst sich mit den Grundlagen und fortgeschrittenen Aspekten der IA, ihren möglichen Anwendungen in der Unternehmensführung und den strategischen Überlegungen zur Implementierung von IA. Der Kurs ist so strukturiert, dass er auf die Bedürfnisse von Doktoranden zugeschnitten ist, wobei der Schwerpunkt auf praktischen, realen Anwendungen von IA liegt.

### Lernerfolge:

Nach Abschluss dieses Mikroprogramms sind die Studierenden in der Lage:

1. Verstehen Sie die grundlegenden und fortschrittlichen Technologien und Konzepte der KI.
2. Identifizieren und bewerten Sie die potenziellen Anwendungen von IA in ihrem Geschäftsbetrieb.
3. Entwickeln und implementieren Sie Strategien für den effektiven Einsatz von IA.
4. Verstehen Sie die mit IA verbundenen Risiken und entwickeln Sie Strategien zu deren Bewältigung.

### Kursinhalt:

1. Einführung in die intelligente Automatisierung: Überblick über IA, seine Technologien und Konzepte.
2. Fortgeschrittene IA-Technologien und -Konzepte: Eingehende Untersuchung fortschrittlicher IA-Technologien und -Konzepte.
3. Anwendungen von IA in der Wirtschaft: Identifizieren und Bewerten, wie IA verschiedene Geschäftsabläufe verbessern kann.
4. Strategische Umsetzung von IA: Entwicklung und Umsetzung von Strategien zur effektiven Nutzung von IA.
5. Risikomanagement in der Folgenabschätzung: Identifizierung und Management der mit der Folgenabschätzung verbundenen Risiken.

### Bewertungsverfahren:

Die Bewertung für dieses Mikroprogramm basiert auf:

1. Teilnahme und Engagement (20 %): Die Studierenden werden anhand ihrer aktiven Teilnahme und ihres Engagements an den Kursaktivitäten und Diskussionen bewertet.
2. Aufgaben (30 %): Die Studierenden müssen Aufgaben erledigen, um ihr Verständnis des Kursinhalts nachzuweisen.

3. Zwischenprüfung (20 %): Es wird eine Zwischenprüfung durchgeführt, um das Verständnis der Studierenden für die grundlegenden und fortgeschrittenen Technologien und Konzepte der KI zu beurteilen.
4. Abschlussprojekt (30 %): Die Studierenden müssen einen strategischen Plan für die Implementierung von IA in einem hypothetischen Geschäftsszenario entwickeln. Der Plan sollte ihr Verständnis der Folgenabschätzung, ihrer potenziellen Anwendungen und ihre Fähigkeit zum Umgang mit den mit der Folgenabschätzung verbundenen Risiken demonstrieren.

## Lehrplan 11: Kurzzeitprogramm zur intelligenten Automatisierung für Wirtschaftsstudenten – Absolventen

### Kursbeschreibung:

Dieses 90-stündige Kurzzeitprogramm soll Absolventen der Betriebswirtschaftslehre ein tiefgreifendes Verständnis der intelligenten Automatisierung (IA) vermitteln. Der Kurs befasst sich mit den fortgeschrittenen Aspekten der Folgenabschätzung, ihren potenziellen Anwendungen in der Unternehmensführung, strategischen Überlegungen zur Implementierung von Folgenabschätzung, Risikomanagement und Governance. Das Programm ist so strukturiert, dass es auf die Bedürfnisse von Doktoranden zugeschnitten ist, wobei der Schwerpunkt auf praktischen, realen Anwendungen von IA liegt.

### Lernerfolge:

Nach Abschluss dieses Kurzzeitprogramms sind die Studierenden in der Lage:

1. Verstehen Sie die fortschrittlichen Technologien und Konzepte der KI.
2. Identifizieren und bewerten Sie die potenziellen Anwendungen von IA in Ihrem Geschäftsbetrieb.
3. Entwickeln und implementieren Sie Strategien für den effektiven Einsatz von IA.
4. Verstehen Sie die mit IA verbundenen Risiken und entwickeln Sie Strategien zu deren Bewältigung.
5. Verstehen und wenden Sie die Grundsätze der Governance in der Folgenabschätzung an.

### Kursinhalt:

1. Advanced Intelligent Automation: Eingehende Untersuchung fortschrittlicher IA-Technologien und -Konzepte.
2. Anwendungen von IA in der Wirtschaft: Identifizieren und Bewerten, wie IA verschiedene Geschäftsabläufe verbessern kann.
3. Strategische Umsetzung von IA: Entwicklung und Umsetzung von Strategien zur effektiven Nutzung von IA.
4. Risikomanagement in der Folgenabschätzung: Identifizierung und Management der mit der Folgenabschätzung verbundenen Risiken.
5. Governance von IA: Verständnis und Anwendung der Governance-Grundsätze in IA.

### Bewertungsverfahren:

Die Bewertung dieses Kurzzeitprogramms basiert auf:

1. Teilnahme und Engagement (20 %): Die Studierenden werden anhand ihrer aktiven Teilnahme und ihres Engagements an den Kursaktivitäten und Diskussionen bewertet.



2. Aufgaben (30 %): Die Studierenden müssen Aufgaben erledigen, um ihr Verständnis des Kursinhalts nachzuweisen .
3. Zwischenprüfung (20 %): Es wird eine Zwischenprüfung durchgeführt, um das Verständnis der Studierenden für die fortschrittlichen Technologien und Konzepte der KI zu beurteilen.
4. Abschlussprojekt (30 %): Die Studierenden müssen einen strategischen Plan für die Implementierung von IA in einem hypothetischen Geschäftsszenario entwickeln. Der Plan sollte ihr Verständnis der Folgenabschätzung, ihrer potenziellen Anwendungen, ihre Fähigkeit zum Umgang mit den mit der Folgenabschätzung verbundenen Risiken und ihr Verständnis der Grundsätze der Governance in der Folgenabschätzung demonstrieren.

## Lehrplan 12: Langzeitprogramm zur intelligenten Automatisierung für Wirtschaftsstudenten – Absolventen

### Kursbeschreibung:

Dieses Langzeitprogramm, das sich über zwei Semester mit fünf 56-Stunden-Kursen pro Semester erstreckt, ist darauf ausgelegt, BWL-Studierenden ein umfassendes und tiefgreifendes Verständnis der intelligenten Automatisierung (IA) zu vermitteln. Das Programm behandelt fortgeschrittene Aspekte der Folgenabschätzung, ihre potenziellen Anwendungen in der Unternehmensführung, strategische Überlegungen zur Implementierung von Folgenabschätzung, Risikomanagement und Governance. Das Programm ist so strukturiert, dass es auf die Bedürfnisse von Doktoranden zugeschnitten ist, wobei der Schwerpunkt auf praktischen, realen Anwendungen von IA liegt.

### Lernerfolge:

Nach Abschluss dieses Langzeitprogramms sind die Studierenden in der Lage:

1. Verstehen Sie die fortschrittlichen Technologien und Konzepte der KI.
2. Identifizieren und bewerten Sie potenzielle Anwendungen von IA in der Unternehmensführung.
3. Entwickeln und implementieren Sie fortschrittliche Strategien für den effektiven Einsatz von IA.
4. Verstehen Sie die mit IA verbundenen Risiken und entwickeln Sie fortschrittliche Strategien zu deren Bewältigung.
5. Verstehen und wenden Sie die Grundsätze der Governance in der Folgenabschätzung an.

### Kursinhalt:

#### **Semester 1:**

1. Advanced Intelligent Automation: Eingehende Untersuchung fortschrittlicher IA-Technologien und -Konzepte.
2. Anwendungen von IA in der Unternehmensführung: Untersuchung, wie IA verschiedene betriebswirtschaftliche Abläufe verbessern kann.
3. Strategische Umsetzung der Folgenabschätzung: Entwicklung eines strategischen Plans zur Umsetzung der Folgenabschätzung.
4. Risikomanagement in der Folgenabschätzung: Identifizierung der mit der Folgenabschätzung verbundenen Risiken und Strategien zur Bewältigung dieser Risiken.
5. Governance von IA: Verständnis und Anwendung der Governance-Grundsätze in IA.

#### **Semester 2:**

1. Fortgeschrittene IA-Technologien und -Konzepte: Weitere Erforschung fortschrittlicher IA-Technologien und -Konzepte.
2. Strategische Entwicklung/Management für IA: Fortgeschrittene Strategien für den effektiven Einsatz von IA in der Unternehmensführung.
3. Anwendungsfälle für die IA-Implementierung in der Unternehmensführung: Praxisbeispiele und Fallstudien zur IA-Implementierung in der Unternehmensführung.
4. Risikomanagement in Advanced IA: Erweiterte Strategien zum Management der mit IA verbundenen Risiken.
5. Governance von fortgeschrittener IA: Fortgeschrittene Prinzipien der Governance in IA.

Bewertungsverfahren:

Die Bewertung dieses langfristigen Programms basiert auf:

1. Teilnahme und Engagement (20 %): Die Studierenden werden anhand ihrer aktiven Teilnahme und ihres Engagements an den Kursaktivitäten und Diskussionen bewertet.
2. Aufgaben (30 %): Die Studierenden müssen Aufgaben erledigen, um ihr Verständnis des Kursinhalts nachzuweisen .
3. Zwischenprüfungen (20 %): Jedes Semester werden Zwischenprüfungen durchgeführt, um das Verständnis der Studierenden für die Kursinhalte zu überprüfen.
4. Abschlussprojekte (30 %): Die Studierenden müssen am Ende jedes Semesters einen strategischen Plan für die Umsetzung von IA in einem hypothetischen betriebswirtschaftlichen Szenario entwickeln. Der Plan sollte ihr Verständnis der Folgenabschätzung, ihrer potenziellen Anwendungen, ihre Fähigkeit zum Umgang mit den mit der Folgenabschätzung verbundenen Risiken und ihr Verständnis der Grundsätze der Governance in der Folgenabschätzung demonstrieren.

## Lehrplan 13: Mikroprogramm zur intelligenten Automatisierung für Nicht-Tech-Studenten - Bachelor

### Kursbeschreibung:

Dieses Mikroprogramm soll Nicht-Tech-Studenten in den Bereich der intelligenten Automatisierung (IA) einführen. Der Kurs behandelt die Grundlagen der KI und ihre möglichen Anwendungen in verschiedenen nicht-technischen Bereichen. Der Kurs ist so strukturiert, dass er auf die Bedürfnisse von Studenten im Grundstudium zugeschnitten ist, wobei der Schwerpunkt auf praktischen, realen Anwendungen von IA liegt.

### Lernerfolge:

Nach Abschluss dieses Mikroprogramms sind die Studierenden in der Lage:

1. Verstehen Sie die grundlegenden Technologien und Konzepte der KI.
2. Identifizieren Sie potenzielle Anwendungen von IA in ihren jeweiligen Bereichen.
3. Verstehen Sie die grundlegenden strategischen Überlegungen zur Implementierung von IA in einem nicht-technischen Umfeld.
4. Verstehen Sie die mit IA verbundenen Risiken und die grundlegenden Strategien zu deren Bewältigung.

### Kursinhalt:

1. Einführung in die intelligente Automatisierung: Überblick über IA, seine Technologien und Konzepte.
2. Anwendungen von IA in nicht-technischen Bereichen: Untersuchung, wie IA verschiedene nicht-technische Abläufe verbessern kann, mit Schwerpunkt auf Anwendungen, die für nicht-technische Studierende relevant sind.
3. Strategische Umsetzung der Folgenabschätzung: Verständnis der grundlegenden strategischen Überlegungen zur Umsetzung der Folgenabschätzung, einschließlich Überlegungen zu Budget, Ressourcen und Zeitplan.
4. Risikomanagement in IA: Grundlegendes Verständnis der mit IA verbundenen Risiken und Strategien zur Bewältigung dieser Risiken.

### Bewertungsverfahren:

Die Bewertung für dieses Mikroprogramm basiert auf:

1. Teilnahme und Engagement (20 %): Die Studierenden werden anhand ihrer aktiven Teilnahme und ihres Engagements an den Kursaktivitäten und Diskussionen bewertet.
2. Aufgaben (40 %): Die Studierenden müssen Aufgaben erledigen, die ihr Verständnis des Kursinhalts belegen .
3. Abschlussprüfung (40 %): In einer Abschlussprüfung wird das Verständnis der Studierenden für die grundlegenden Technologien und Konzepte der KI, ihre

potenziellen Anwendungen und die strategischen Überlegungen zur Implementierung von KI in einem nicht-technischen Umfeld bewertet.

## Lehrplan 14: Kurzzeitprogramm zur intelligenten Automatisierung für nichttechnische Studierende – Bachelor

### Kursbeschreibung:

Dieses 90-stündige Kurzzeitprogramm soll Nicht-Tech-Studenten ein umfassendes Verständnis der intelligenten Automatisierung (IA) vermitteln. Der Kurs befasst sich mit den Grundlagen der Folgenabschätzung, ihren potenziellen Anwendungen in verschiedenen nicht-technischen Bereichen, strategischen Überlegungen zur Implementierung von Folgenabschätzung und dem Risikomanagement. Das Programm ist so strukturiert, dass es auf die Bedürfnisse von Studenten im Grundstudium zugeschnitten ist, wobei der Schwerpunkt auf praktischen, realen Anwendungen von IA liegt.

### Lernerfolge:

Nach Abschluss dieses Kurzzeitprogramms sind die Studierenden in der Lage:

1. Verstehen Sie die grundlegenden Technologien und Konzepte der KI.
2. Identifizieren Sie potenzielle Anwendungen von IA in ihren jeweiligen Bereichen.
3. Entwickeln Sie einen grundlegenden strategischen Plan für die Umsetzung der Folgenabschätzung in ihrem Bereich.
4. Verstehen Sie die mit IA verbundenen Risiken und entwickeln Sie Strategien zu deren Bewältigung.

### Kursinhalt:

1. Einführung in die intelligente Automatisierung: Überblick über IA, seine Technologien und Konzepte.
2. Anwendungen von IA in nicht-technischen Bereichen: Untersuchung, wie IA verschiedene nicht-technische Abläufe verbessern kann, mit Schwerpunkt auf Anwendungen, die für nicht-technische Studierende relevant sind.
3. Strategische Umsetzung der Folgenabschätzung: Entwicklung eines grundlegenden strategischen Plans für die Umsetzung der Folgenabschätzung, einschließlich Überlegungen zu Budget, Ressourcen und Zeitplan.
4. Risikomanagement in der Folgenabschätzung: Identifizierung der mit der Folgenabschätzung verbundenen Risiken und Entwicklung von Strategien zur Bewältigung dieser Risiken.

### Bewertungsverfahren:

Die Bewertung dieses Kurzzeitprogramms basiert auf:

1. Teilnahme und Engagement (20 %): Die Studierenden werden anhand ihrer aktiven Teilnahme und ihres Engagements an den Kursaktivitäten und Diskussionen bewertet.

2. Aufgaben (30 %): Die Studierenden müssen Aufgaben erledigen, um ihr Verständnis des Kursinhalts nachzuweisen .
3. Zwischenprüfung (20 %): Es wird eine Zwischenprüfung durchgeführt, um das Verständnis der Studierenden für die grundlegenden Technologien und Konzepte der KI zu beurteilen.
4. Abschlussprojekt (30 %): Die Studierenden müssen einen strategischen Plan für die Implementierung von IA in einem hypothetischen Nicht-Tech-Szenario entwickeln. Der Plan sollte ihr Verständnis der Folgenabschätzung, ihrer potenziellen Anwendungen und ihre Fähigkeit zum Umgang mit den mit der Folgenabschätzung verbundenen Risiken demonstrieren.

## Lehrplan 15: Langzeitprogramm zur intelligenten Automatisierung für nichttechnische Studierende - Bachelor

### Kursbeschreibung:

Dieses Langzeitprogramm, das sich über zwei Semester mit fünf 56-Stunden-Kursen pro Semester erstreckt, soll Nicht-Tech-Studenten ein umfassendes und tiefgreifendes Verständnis der intelligenten Automatisierung (IA) vermitteln. Das Programm behandelt die Grundlagen bis hin zu fortgeschrittenen Aspekten der Folgenabschätzung, ihre potenziellen Anwendungen in verschiedenen nicht-technischen Bereichen, strategische Überlegungen zur Implementierung von Folgenabschätzung, Risikomanagement und Governance. Das Programm ist so strukturiert, dass es auf die Bedürfnisse von Studenten im Grundstudium zugeschnitten ist, wobei der Schwerpunkt auf praktischen, realen Anwendungen von IA liegt.

### Lernerfolge:

Nach Abschluss dieses Langzeitprogramms sind die Studierenden in der Lage:

1. Verstehen Sie die Grundlagen fortschrittlicher Technologien und Konzepte der KI.
2. Identifizieren und bewerten Sie potenzielle Anwendungen von IA in ihren jeweiligen Bereichen.
3. Entwickeln und implementieren Sie Strategien für den effektiven Einsatz von IA.
4. Verstehen Sie die mit IA verbundenen Risiken und entwickeln Sie Strategien zu deren Bewältigung.
5. Verstehen und wenden Sie die Grundsätze der Governance in der Folgenabschätzung an.

### Kursinhalt:

#### **Semester 1:**

1. Einführung in die intelligente Automatisierung: Überblick über IA, seine Technologien und Konzepte.
2. Anwendungen von KI in nichttechnischen Bereichen: Untersuchung, wie KI nichttechnische Abläufe verbessern kann.
3. Strategische Umsetzung der Folgenabschätzung: Entwicklung eines strategischen Plans zur Umsetzung der Folgenabschätzung.
4. Risikomanagement in der Folgenabschätzung: Identifizierung der mit der Folgenabschätzung verbundenen Risiken und Strategien zur Bewältigung dieser Risiken.
5. Governance von IA: Verständnis und Anwendung der Governance-Grundsätze in IA.

#### **Semester 2:**



1. Advanced Intelligent Automation: Eingehende Untersuchung fortschrittlicher IA-Technologien und -Konzepte.
2. Strategische Entwicklung/Management für IA: Fortgeschrittene Strategien für den effektiven Einsatz von IA in nicht-technischen Bereichen.
3. Anwendungsfälle für die IA-Implementierung: Beispiele aus der Praxis und Fallstudien zur IA-Implementierung in nicht-technischen Bereichen.
4. Risikomanagement in Advanced IA: Erweiterte Strategien zum Management der mit IA verbundenen Risiken.
5. Governance von fortgeschrittener IA: Fortgeschrittene Prinzipien der Governance in IA.

#### Bewertungsverfahren:

Die Bewertung dieses langfristigen Programms basiert auf:

1. Teilnahme und Engagement (20 %): Die Studierenden werden anhand ihrer aktiven Teilnahme und ihres Engagements an den Kursaktivitäten und Diskussionen bewertet.
2. Aufgaben (30 %): Die Studierenden müssen Aufgaben erledigen, um ihr Verständnis des Kursinhalts nachzuweisen .
3. Zwischenprüfungen (20 %): Jedes Semester werden Zwischenprüfungen durchgeführt, um das Verständnis der Studierenden für die Kursinhalte zu überprüfen.
4. Abschlussprojekte (30 %): Die Studierenden müssen am Ende jedes Semesters einen strategischen Plan für die Umsetzung von IA in einem hypothetischen nicht-technischen Szenario entwickeln. Der Plan sollte ihr Verständnis der Folgenabschätzung, ihrer potenziellen Anwendungen, ihre Fähigkeit zum Umgang mit den mit der Folgenabschätzung verbundenen Risiken und ihr Verständnis der Grundsätze der Governance in der Folgenabschätzung demonstrieren.

## Verweise

1. Advanced Systems Concepts, Inc. (nd). Gartner IT-Automatisierung. Abgerufen von <https://www.advsyscon.com/blog/gartner-it-automation/>
2. AltexSoft. (nd). Intelligente Dokumentenverarbeitung. Abgerufen von <https://www.altexsoft.com/blog/intelligent-document-processing/>
3. Apexon. (nd). RPA vs. kognitive Automatisierung: Was Sie wissen müssen. Abgerufen von <https://www.apexon.com/blog/rpa-vs-cognitive-automation-what-you-need-to-know/>
4. Verein für Bildungskommunikation und Technologie. (2012). AECT-Standards [PDF]. Abgerufen von <https://www.aect.org/docs/AECTstandards2012.pdf>
5. Verein für Talententwicklung. (nd). Das Was, Warum und Wie der Bedarfsermittlung. Abgerufen von <https://www.td.org/atd-blog/the-what-why-and-how-of-needs-assessments>
6. BBVA OpenMind. (nd). Intellektuelle Fähigkeiten der Künstlichen Intelligenz. Abgerufen von <https://www.bbvaopenmind.com/en/technology/artificial-intelligence/intellectual-abilities-of-artificial-intelligence/>
7. Lagerpunkt. (nd). Daten, Analysen und KI. Abgerufen von <https://www.bearingpoint.com/en/services/technology/data-analytics-ai/>
8. Lagerpunkt. (nd). Process Mining. Abgerufen von <https://www.bearingpoint.com/en-ie/insights-events/insights/process-mining/>
9. Lagerpunkt. (nd). Der Krieg um Talente. Abgerufen von <https://www.bearingpoint.com/en/insights-events/insights/the-war-for-talent/>
10. DeepLearning.AI. (nd). Verarbeitung natürlicher Sprache. Abgerufen von <https://www.deeplearning.ai/resources/natural-Language-Processing/>
11. Dick, W., Carey, L. & Carey, JO (2009). Die systematische Gestaltung des Unterrichts. Pearson. Abgerufen von <https://www.pearson.com/en-us/subject-catalog/p/systematic-design-of-instruction-the/P200000000952/9780137510344>
12. Emergen-Forschung. (nd). Markt für intelligente Prozessautomatisierung. Abgerufen von <https://www.emergenresearch.com/industry-report/intelligent-process-automation-market>
13. EY. (nd). Intelligente Automatisierung [PDF]. Abgerufen von [https://assets.ey.com/content/dam/ey-sites/ey-com/en\\_gl/topics/tmt/tmt-pdfs/ey-intelligent-automation.pdf?download](https://assets.ey.com/content/dam/ey-sites/ey-com/en_gl/topics/tmt/tmt-pdfs/ey-intelligent-automation.pdf?download)
14. EY. (nd). Beratungsdienste für intelligente Automatisierung. Abgerufen von [https://www.ey.com/en\\_us/consulting/intelligent-automation-consulting-services](https://www.ey.com/en_us/consulting/intelligent-automation-consulting-services)
15. EY. (nd). Intelligente Automatisierung. Abgerufen von [https://www.ey.com/en\\_gl/intelligent-automation](https://www.ey.com/en_gl/intelligent-automation)
16. EY. (nd). Intelligente Automatisierung. Abgerufen von [https://www.ey.com/en\\_ro/intelligent-automation](https://www.ey.com/en_ro/intelligent-automation)

17. EY. (nd). Die ständig wachsende Bedeutung von L&D in der Zukunft der Arbeit. Abgerufen von [https://www.ey.com/en\\_be/workforce/the-ever-growing-importance-of-ld-in-the-future-of-work](https://www.ey.com/en_be/workforce/the-ever-growing-importance-of-ld-in-the-future-of-work)
18. Gärtner. (nd). Robotische Prozessautomatisierung (RPA). Abgerufen von <https://www.gartner.com/en/information-technology/glossary/robotic-process-automation-rpa>
19. Groleau, G. (nd). Andragogik in Aktion. Abgerufen von [https://www.umsl.edu/~henschkej/andragogy\\_articles\\_added\\_04\\_06/groleau Andragogy in Action .pdf](https://www.umsl.edu/~henschkej/andragogy_articles_added_04_06/groleau%20Andragogy%20in%20Action.pdf)
20. Instanz. (nd). Was sind die 10 Grundvoraussetzungen für einen Lernpfad? Abgerufen von <https://www.instancy.com/what-are-the-10-essentials-to-a-learning-path/>
21. LearnUpon. (nd). Lernpfade: Eine exemplarische Vorgehensweise. Abgerufen von <https://www.learnupon.com/blog/learning-paths-walkthrough/>
22. McKinsey & Company. (nd). Ein Leitfaden für Führungskräfte zur KI. Abgerufen von <https://www.mckinsey.com/capabilities/quantumblack/our-insights/an-executives-guide-to-ai>
23. McKinsey & Company. (nd). Skill Shift: Automatisierung und die Zukunft der Belegschaft. Abgerufen von <https://www.mckinsey.com/featured-insights/future-of-work/skill-shift-automation-and-the-future-of-the-workforce>
24. McKinsey & Company. (nd). Die Kompetenzrevolution und die Zukunft des Lernens und Verdienens [PDF]. Abgerufen von <https://www.mckinsey.com/~media/mckinsey/industries/education/our%20insights/the%20skills%20revolution%20and%20the%20future%20of%20learning%20and%20earning/the-skills-revolution-and-the-future-of-learning-and-earning-report-f.pdf>
25. Morrison, GR, Ross, SM, Kalman, HK und Kemp, JE (2010). Effektiven Unterricht gestalten. John Wiley & Söhne. Abgerufen von <https://www.wiley.com/en-ae/Designing+Effective+Instruction%2C+8th+Edition-p-9780137510340>
26. NelsonHall. (nd). Intelligente Automatisierungsplattformen. Abgerufen von <https://research.nelson-hall.com/search/?&avpage-views=article&id=80979&fv=1>
27. Präzedenzforschung. (2023). Markt für intelligente Prozessautomatisierung. Abgerufen von <https://www.precedenceresearch.com/intelligent-process-automation-market>
28. Singapur Computer Society. (nd). Maschinelles Lernen vs. Deep Learning. Abgerufen von <https://www.scs.org.sg/articles/machine-learning-vs-deep-learning>
29. Suskie, L. (2009). Bewertung des Lernens von Schülern: Ein Leitfaden für gesunden Menschenverstand. John Wiley & Söhne. Abgerufen von <https://www.wiley.com/en-us/Assessing+Student+Learning%3A+A+Common+Sense+Guide%2C+3rd+Edition-p-9781119426936>
30. TechTarget. (nd). Kognitive Automatisierung. Abgerufen von <https://www.techtarget.com/searchcio/definition/cognitive-automation>

31. Auf dem Weg zur Datenwissenschaft. (nd). Was ist Process Mining? Abgerufen von <https://towardsdatascience.com/what-is-process-mining-683b5eb6547c>
32. UiPath-Forum. (nd). NLP-Implementierung durch UiPath. Abgerufen von <https://forum.uipath.com/t/nlp-implementation-through-uipath/147925>
33. UiPath. (nd). Dokumentverständnis. Abgerufen von <https://www.uipath.com/product/document-understanding>
34. UiPath. (nd). Intelligente Prozessautomatisierung. Abgerufen von <https://www.uipath.com/rpa/intelligent-process-automation>
35. UiPath. (nd). Robotische Prozessautomatisierung. Abgerufen von <https://www.uipath.com/rpa/robotic-process-automation>
36. Vanderbilt University Center for Teaching. (nd). Blooms Taxonomie. Abgerufen von <https://cft.vanderbilt.edu/guides-sub-pages/blooms-taxonomy/>
37. VentureBeat. (nd). Bewältigung der Herausforderung von Qualifikationsdefiziten im Zeitalter der digitalen Transformation. Abgerufen von <https://venturebeat.com/virtual/meeting-the-challenge-of-skill-gaps-in-the-age-of-digital-transformation/>
38. WordStream. (nd). 10 Unternehmen nutzen maschinelles Lernen auf coole Weise. Abgerufen von <https://www.wordstream.com/blog/ws/2017/07/28/machine-learning-applications>
39. Weltwirtschaftsforum. (2020). Der Zukunftsbericht 2020 der Arbeitsplätze [PDF]. Abgerufen von [https://www3.weforum.org/docs/WEF\\_Future\\_of\\_Jobs\\_2020.pdf](https://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs_2020.pdf)