



Geschäftsplan für ein DIN SPEC-Projekt nach
dem PAS-Verfahren zum Thema
**„Leitfaden für die Entwicklung von Deep-
Learning-Bilderkennungs-systemen“**

Status:
Erarbeitung der DIN SPEC im Konsortium

Die Empfänger dieses Geschäftsplans werden gebeten, mit ihren
Kommentaren **jegliche relevanten Patentrechte**, die sie kennen, mitzuteilen
und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Berlin, 24.06.2019 (Version 3)

Inhaltsverzeichnis

1. Status/Version des Geschäftsplans	3
2. Initiator und weitere Konsortialmitglieder	3
3. Ziele des Projekts	4
3.1. Allgemeines	4
3.2. Geplanter Anwendungsbereich	5
3.3. Verwandte Aktivitäten	6
4. Arbeitsprogramm	6
5. Ressourcenplanung	6
6. Regeln der Zusammenarbeit im DIN SPEC (PAS)-Konsortium	7
7. Kontaktpersonen	9
Anhang: Zeitplan (vorläufig)	10

1. Status/Version des Geschäftsplans

Zur Erarbeitung der DIN SPEC (PAS) nach Annahme am 24.06.2019

Änderungsvermerk zur Vorgängerversion 01 und 02:

1. Abschnitt 2: die Tabelle der teilnehmenden Organisationen wurde ergänzt; die Tabelle der Organisationen, die diesen Geschäftsplan unterstützen, wurde hinzugefügt
2. Abschnitt 3.2: der Anwendungsbereich wurde aktualisiert
3. Abschnitt 3.3: ein themenverwandter Bereich wurde hinzu gefügt

2. Initiator¹ und weitere Konsortialmitglieder

- Initiator:

Person/Organisation	Kurzbeschreibung
Felix Faber MindPeak GmbH http://www.mindpeak.ai	MindPeak entwickelt Software für KI-Bilderkennung in der diagnostischen Medizin und unterstützt Pathologien bei der Digitalisierung und Automatisierung von Prozessen. Das MindPeak-Team vereint herausragende Expertise in der Entwicklung und Anwendung von KI-Lösungen.

- Potenzielle zusätzliche Teilnehmer:

Die DIN SPEC wird durch ein Konsortium (temporäres Gremium) erarbeitet, der jedem Interessenten offen steht. Die Mitwirkung von weiteren Experten ist sinnvoll und wünschenswert. Es bietet sich an, dass sich beispielsweise

- Entscheidungsträger von KI-Projekten zur Bilderkennung als auch deren Umsetzer
- Kleine und mittelständische IT-Unternehmen
- Unternehmen im Bereich der Bilddatenverarbeitung und -Ausnutzung
- Industriehersteller mit Potenzial für bildunterstützte Fertigung und Qualitätssicherung
- usw.

an der Erarbeitung der DIN SPEC beteiligen.

¹ Die in diesem Dokument gewählte männliche Form der geschlechtsbezogenen Begriffe wie z. B. „der Initiator“ gelten selbstverständlich auch für alle weiblichen Personen. Lediglich aufgrund der besseren Verständlichkeit des Textes wurde einheitlich die männliche Form gewählt.

- Organisationen³, die sich zur Mitwirkung angemeldet haben:

Person	Organisation
Felix Faber	MindPeak GmbH
Matthias Steffen	Fuse-AI UG
Sascha Lange	Psiori GmbH
Kristina Unverricht	DIN Verbraucherrat
Lena Krieger	DIN

- Organisationen³, die diesen Geschäftsplan angenommen haben (Konsortialmitglieder):

Felix Faber	MindPeak GmbH
Matthias Steffen	Fuse-AI UG
Sascha Lange	Psiori GmbH
Lena Krieger	DIN

3. Ziele des Projekts

3.1. Allgemeines

Deep Learning bildet den neuen State-of-the-Art der Bilderkennung und wird mit Erfolg in vielen Gebieten angewendet, z. B. für autonomes Fahren, Gesichtserkennung und Spracherkennung. Deep Learning ist eine Methode der Künstlichen Intelligenz (KI) und basiert auf tiefen, künstlichen neuronalen Netzen. Anstatt mit viel Aufwand fest codierte Regeln durch einen menschlichen Experten festzulegen, werden mit einem Deep Learning System statistische Muster aus Beispieldaten gelernt. Voraussetzung ist eine ausreichend große Menge an annotierten Daten zum Trainieren des neuronalen Modells.

Eine der häufigsten Anwendungen von Deep Learning ist die Erkennung von Bildern. Hierzu zählt z. B. die Erkennung von Objekten (Auto, Fußgänger), Segmentierung von Bildbereichen (normales Gewebe, Krebsgewebe) oder gar das Generieren von Bildunterschriften ('ein großer weißer Vogel steht im Wald'). Die hohe Erkennungsgenauigkeit von Deep Learning Systemen bietet vielversprechende Möglichkeiten für die Automatisierung langwieriger, monotoner Aufgaben und Erschließung neuer Anwendungsbereiche in der Bilderkennung.

Derzeit findet die meiste Forschungs- und Entwicklungs-Arbeit im Bereich Deep Learning in den USA statt, so z. B. auch bei Google und Facebook. Obwohl einige der wichtigsten Deep Learning Grundlagen in Deutschland

entwickelt wurden, nimmt Deutschland dabei eher eine Hintergrundstellung ein. Die Bundesregierung hat die Bedeutung der Künstlichen Intelligenz für Gesellschaft und Wirtschaft anerkannt und ist dabei, eine Strategie "Künstliche Intelligenz" zu entwickeln.

Auch die Standardisierung ist Teil dieser Strategie. In den USA wurde von ISO und IEC ein Komitee gegründet (ISO/IEC JTC 1/SC 42), das Standards im Bereich der Künstlichen Intelligenz entwickeln soll. Die weltführenden IT-Firmen, u.a. Google und Apple, haben das Konsortium "Partnership on AI" gegründet, das "Best Practices" für KI festhalten soll. Derzeit besteht also im Bereich Standardisierung noch die Möglichkeit, den Vorsprung wettzumachen und im Idealfall eine Vorreiterrolle einzunehmen. Ein wichtiger erster Schritt hierzu wurde bereits mit der Durchführung des DIN-CONNECT-2802 getan, das Qualitätskriterien für KI festhalten soll.

Standardisierung der Anwendung Künstlicher Intelligenz ist vor allem für mittelständische Unternehmen von Nutzen. Während große Firmen in der Lage sind, eigene Forschungsabteilungen mit Deep Learning Schwerpunkt zu unterhalten, stehen mittelständische und kleine Unternehmen vor der Hürde, sich in einen neuen, zum Teil sich noch in der Forschung befindenden Methodenbereich einzuarbeiten. Zu erkennen, ob sich Deep Learning für die Lösung eines Problems eignet und die Umsetzung eines Deep Learning Systems stellen erhebliche Herausforderungen dar, für die derzeit keine Richtlinien existieren. Der Fokus der KI-Forschungsgemeinde liegt auf der Verbesserung einzelner Aspekte von Deep Learning. Nicht-Experten bleibt der Zugang zu dem Gebiet und ein realistisches Bild der Entwicklung von Deep Learning Systemen vorenthalten. Das Schließen dieser Lücke würde Unternehmen den Zugang zu den aktuellen technologischen Entwicklungen im KI-Bereich gewähren und ihre nationale und internationale Wettbewerbsfähigkeit fördern.

3.2. Anwendungsbereich

Dieses Dokument nennt die Voraussetzungen, unter denen Bilderkennungsprobleme mit Hilfe eines Deep-Learning-Systems bearbeitet werden können. Es erlaubt Entscheidungsträgern, Kenntnisse über die Anwendungsmöglichkeiten eines Deep-Learning-Systems und seine Struktur zu gewinnen.

Mit Hilfe dieses Dokumentes kann die Schätzung des Aufwandes und des Nutzens eines Deep-Learning-Systems unterstützt werden sowie eine genauere Erfolgsprognose erstellt werden.

Dieses Dokument gibt Leitlinien zur praktischen Umsetzung eines Deep-Learning-Systems: vom Vorgehen bei der Datensammlung über die Strukturierung der Daten zum Lernen der KI-Bilderkennung bis zur Ablaufstruktur von Lern-Experimenten und zur Qualitätssicherung.

Dieses Dokument ist für Entscheidungsträger von KI-Projekten zur Bilderkennung als auch für deren Umsetzer gedacht.

3.3. Verwandte Aktivitäten

- Das Thema der geplanten DIN SPEC (PAS) ist bisher nicht Gegenstand einer Norm.
- ISO/IEC JTC1 SC37 erarbeitet Normen zur biometrischen Gesichtserkennung. Auf diese Arbeiten werden wir verweisen.

4. Arbeitsprogramm

Im Zuge des Projekts soll eine DIN SPEC nach dem PAS-Verfahren (vgl. www.din.de/go/spec) erarbeitet werden. Die DIN SPEC darf nicht in Widerspruch zum Deutschen Normenwerk stehen.

Das Kick-Off wird voraussichtlich am 24.06.2019 in Berlin stattfinden. Die Projektlaufzeit beträgt ca. 12 Monate.

Das Kick-Off dient der Konstituierung des Konsortiums, der Abstimmung bzw. Klärung weiterer organisatorischer Punkte sowie ggf. der Aufnahme der inhaltlichen Arbeiten.

Die Veröffentlichung eines Entwurfs zur Kommentierung durch die Öffentlichkeit ist nicht vorgesehen.

Insgesamt werden 2 Sitzungen (Kick off und Arbeitssitzungen) und ca. 3 Webkonferenzen durchgeführt, um die jeweils bis dahin erarbeiteten Inhalte vorzustellen, abzustimmen und ggf. zu verabschieden. Die Erarbeitung der Inhalte kann durch einzelne Konsortialmitglieder oder Arbeitsgruppen erfolgen.

Die Terminierung der weiteren Projektmeetings und/oder Webkonferenzen erfolgt durch das Konsortium in Abstimmung mit DIN.

Die DIN SPEC wird in Deutsch erarbeitet (Sitzungssprache, Berichte, usw.). Die DIN SPEC wird in Deutsch verfasst.

ANMERKUNG In der Kalkulation wurde nur eine Sprachfassung berücksichtigt. Die Erarbeitung weiterer Sprachfassungen verursacht zusätzliche Kosten und muss deswegen gesondert vereinbart werden. Wenn eine weitere Sprachfassung gewünscht wird, kann die Übersetzung auch durch Beuth/DIN erfolgen. Diese wäre nach Verabschiedung des Manuskripts zur Veröffentlichung der DIN SPEC zusätzlich zu beauftragen.

5. Ressourcenplanung

Jedes Konsortialmitglied trägt seine im Rahmen des Vorhabens anfallenden Aufwendungen selbst.

Die Mitgliedschaft im Konsortium und die Teilnahme an den Projektmeetings ist kostenfrei, da die Kosten, die DIN aufgrund der Durchführung des Projekts entstehen, durch Mittel aus dem DIN-Connect-Projekt „Leitfaden für die Entwicklung von Deep-Learning-Bilderkennungs-systemen“ -gefördert durch DIN- finanziert werden.

6. Regeln der Zusammenarbeit im DIN SPEC (PAS)-Konsortium

Das Projekt unterliegt den PAS-Verfahrensregeln. Alle Interessenten und Konsortialmitglieder sind dazu aufgefordert, sich unter <http://www.din.de/go/spec> über die Verfahrensregeln in Kenntnis zu setzen.

Die Konstituierung des Konsortiums erfolgt im Zuge des Kick-Offs. Der Kick-Off findet erst statt, nachdem der Geschäftsplan veröffentlicht und die Durchführung des Projekts durch den DIN-Vorstand genehmigt wurde. Das Konsortium muss sich aus mindestens drei Konsortialmitgliedern unterschiedlicher Organisationen² zusammensetzen. Es ist nicht notwendig, dass diese unterschiedliche interessierte Kreise repräsentieren. Durch Zustimmung zum Geschäftsplan erklären die Interessenten ihre Bereitschaft zur Mitarbeit im Konsortium und werden dadurch formell zu Konsortialmitgliedern mit den einhergehenden Rechten und Pflichten. Teilnehmer des Kick-Offs, die den Geschäftsplan nicht annehmen, erhalten nicht den Status eines Konsortialmitglieds und sind von weiteren Entscheidungen des Kick-Offs sowie vom weiteren Projekt ausgeschlossen.

Entsendet eine Organisation (z. B. ein Verband) einen nicht-hauptamtlichen Mitarbeiter in das Konsortium, muss dieser von der Organisation autorisiert und DIN der Nachweis vorgelegt werden.

Jedes Konsortialmitglied erhält ein Stimmrecht und verfügt über jeweils eine Stimme. Entsendet eine Organisation mehrere Experten in das Konsortium, besitzt die Organisation, ungeachtet der Anzahl der entsendeten Teilnehmer, eine Stimme. Eine Übertragung von Stimmen auf andere Konsortialmitglieder ist nicht möglich. Bei Abstimmungen gilt einfache Mehrheit der abgegebenen Stimmen, wobei Stimmenthaltungen grundsätzlich nicht mitgezählt werden.

Das konstituierte Konsortium ist in der Regel geschlossen. Über die Aufnahme zusätzlicher Mitglieder entscheiden die bisherigen Konsortialmitglieder.

² Organisationen sind teilnehmende juristische Personen, die die Experten in das DIN SPEC PAS-Konsortium entsenden und einer Unternehmensstruktur i.S.v. § 15 Aktiengesetz oder § 271 Absatz 2 Handelsgesetzbuch zuzurechnen sind.

Im Zuge des Kick-Offs wählen die Konsortialmitglieder einen Konsortialleiter. Dieser leitet das Konsortium inhaltlich und führt die Entscheidungsfindung (Abstimmungen, Beschlüsse) herbei. Der Konsortialleiter wird hierbei durch den DIN-Projektmanager unterstützt, wobei DIN stets eine inhaltlich neutrale Position einnimmt. Darüber hinaus trägt der DIN-Projektmanager dafür Sorge, dass die Verfahrens- und Gestaltungsregeln von DIN bei der Erstellung der DIN SPEC eingehalten werden. Sollte der Konsortialleiter seine Funktion nicht mehr wahrnehmen können, werden vom DIN-Projektmanager Neuwahlen initiiert.

Die Organisation und Leitung des Kick-Offs erfolgt durch den DIN-Projektmanager in Abstimmung mit dem Initiator. Die übrigen Projektmeetings und/oder Webkonferenzen werden vom DIN-Projektmanager in Abstimmung mit dem Konsortialleiter organisiert.

Wenn Konsortialmitglieder bei der Verabschiedung der DIN SPEC bzw. des Entwurfs nicht anwesend sein können, sind diese über alternative Wege (z. B. schriftlich, elektronisch) in die Abstimmung einzubeziehen.

Alle Konsortialmitglieder, die für die Veröffentlichung der DIN SPEC bzw. des Entwurfs gestimmt haben, werden als Verfasser namentlich und mit der zugehörigen Organisation im Vorwort aufgeführt. Alle Konsortialmitglieder, die gegen die Veröffentlichung der DIN SPEC bzw. des Entwurfs gestimmt oder sich enthalten haben, dürfen nicht im Vorwort genannt werden.

Um die sachgerechte Vervielfältigung und Verbreitung der Ergebnisse der Standardisierungsarbeit zu ermöglichen, räumen die Konsortialmitglieder DIN die Nutzungsrechte an den ihnen erwachsenden Urheberrechten an den Ergebnissen der Standardisierungsarbeit ein. Die Einräumung der Urhebernutzungsrechte hindert die Mitglieder des Konsortiums nicht daran, ihr eingebrachtes Wissen, ihre Erfahrungen und Erkenntnisse weiterhin zu nutzen, zu verwerten und weiterzuentwickeln.

Die Konsortialmitglieder sind angehalten, DIN über relevante Patentrechte, die in Zusammenhang mit diesem DIN SPEC Projekt stehen, zu informieren.

Nachträgliche Änderungen am Anwendungsbereich (Abschnitt 3.2) oder an der Ressourcenplanung (Abschnitt 6) erfordern neben einer 2/3-Mehrheit aller abgegebenen Stimmen zusätzlich die Zustimmung von DIN.

7. Kontaktpersonen

- Konsortialleiter:
Felix Faber
- Projektmanager:
Dipl.-Ing. Lena Krieger
DIN Deutsches Institut für Normung e. V.
Am DIN-Platz
Burggrafenstr. 6
10787 Berlin
Tel.: + 49 30 2601- 2810
Fax: + 49 30 2601 - 42810
E-Mail: Lena.Krieger@din.de
- Initiator:
Felix Faber
CEO, MindPeak GmbH
Zirkusweg 2
20359 Hamburg
Tel.: +49 40 3567 6797
E-Mail: felix.faber@mindpeak.ai
Webseite: <http://www.mindpeak.ai>

Anhang: Zeitplan (vorläufig)

DIN SPEC (PAS)-Projekt	2019												2020				
	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Jan	Feb	Mrz					
Initiierung	■	■	■														
1. Antrag und Prüfung	■																
2. Erstellung des Geschäftsplans	■	■															
3. Veröffentlichung des Geschäftsplans		■	■														
Erstellungsphase			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			
4. Kick-Off / Konstituierung des Konsortiums				■													
5. Erstellung der DIN SPEC (PAS)			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			
6. Verabschiedung DIN SPEC (PAS) im Konsortium												■	■				
Veröffentlichung														■	■	■	
7. Prüfung und Freigabe durch DIN														■			
8. Veröffentlichung der DIN SPEC (PAS)														■	■	■	
Meilensteine				K	B		W				M		W	B			V

- B** Zwischenberichte
- K** Kick-Off
- M** Projektmeeting
- W** Webkonferenz
- V** Verabschiedung der DIN SPEC (PAS)