

# Aktuelle Forschungsgegenstände und -methoden der Wirtschaftsinformatik

## Übung 03



Beispiele der Artefakte, Rückblick  
Research Canvas

Phillip Gottschewski-Meyer



# Diese Übung - Agenda



- Beispiele Artefakttypen
- Wozu können wir Canvas nutzen?
- Vorstellung eines möglichen Research Canvas

# Was ist ein Artefakt?

## Eine Einordnung

Konstrukte

Modelle

Methoden

Instanziierungen

# Was ist ein Artefakt?

## Konstrukte

Konstrukte	
<b>Definition</b>	“Constructs or concepts form the vocabulary of a domain. They constitute a <b>conceptualization</b> used to describe problems within the domain and to specify their solutions” (March & Smith 1995)
<b>Beispiele</b>	<b>Begriffe und Definitionen:</b> Benutzerfreundlichkeit, Motivation, Vertrauen <b>Klassifizierungsschemata:</b> Taxonomie oder auch morphologische Kästen

### 4.3 Finale Definition einer Kompetenz des Verlernens

Auf Basis der Reflexion der Ergebnisse aus der Analyse der Kompetenzmodelle und der Interviews haben wir folgende, finale Definition für eine KdV formuliert, die für den direkten Gebrauch mit VM gedacht ist: „*Erneuerungskompetenz bezieht sich auf die Fähigkeiten und Bereitschaft einer Person oder Organisation, bestehende Denk- und Verhaltensmuster bewusst zu erkennen, zu überdenken und abzulegen, um Raum für neue Perspektiven, Fähigkeiten und Wissensinhalte zu schaffen.*“ Die neue Version trägt dem Feedback der Teilnehmenden Rechnung, d. h. sie ist positiver formuliert, damit VM möglichst nichts Negatives damit assoziieren. Die ursprüngliche Definition (vgl. Kap. 2) erscheint uns für den wissenschaftlichen Gebrauch dennoch weiter nützlich, da sie direkt das zugrundeliegende Konzept des Verlernens reflektiert.

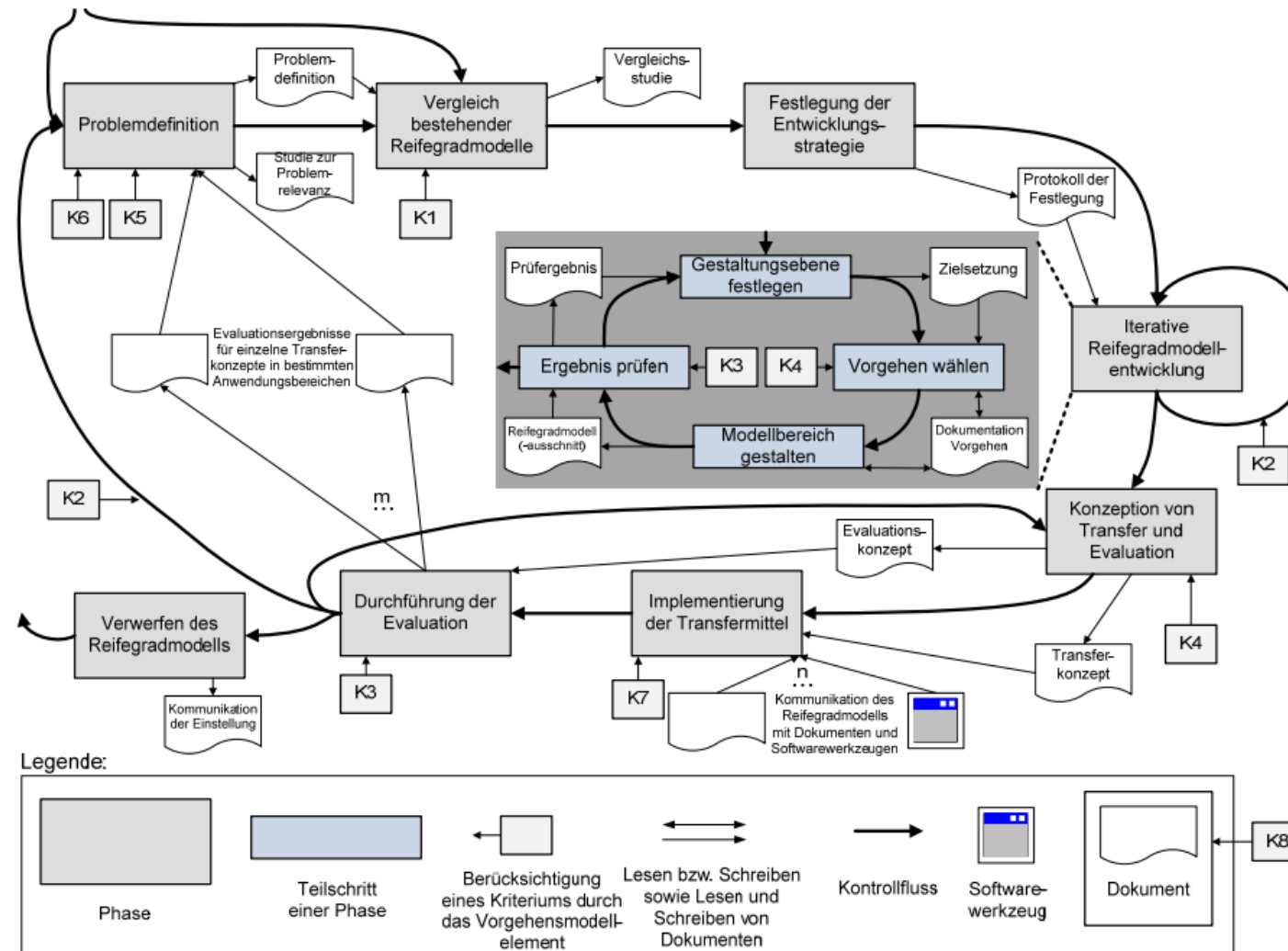
# Was ist ein Artefakt?

## Modelle

Modelle	
Definition	“A model is a set of propositions or statements expressing <b>relationships among constructs</b> . In design activities, models represent situations as problem and solution statements.” (March & Smith 1995)
Beispiele	Datenflussmodelle in der Softwareentwicklung Unternehmensarchitektur-Modelle Geschäftsmodelle Prozessmodelle

# Modelle

## Beispiel: Vorgehensmodell für die Reifegradmodellentwicklung



# Modell

## Beispiel: Konfigurationsmodell

Meta-dimension	Multi-faceted Platforms		Commercial Plazas		Administrative Centers		Dedicated Spaces	
Choice origin	Purchasing & donating		Purchasing & donating		Administration & coordination		Purchasing & donating	
	Voluntarily		Voluntarily		Obligated / Task-driven		Voluntarily	
Choice object	Digital choice object		Physical choice object		Physical & digital choice object		Physical or digital choice object	
	Immediate availability		Decoupled availability		Immediate and decoupled availability		Immediate or decoupled availability	
	Limited usage cycle				Limited and unlimited usage cycle		Limited usage cycle	
Choice restrictions	No accessibility restriction	Internet / online	No accessibility restriction	Internet / online	Locally & device restricted		Locally and / or device restricted	
	Single category		Single category	Multiple options	Multiple categories	Multiple options	Single category	Multiple options
			Authentication barrier present	Mixed payment	Authentication barrier present	No payment	Authentication barrier present	
Choice platform structure	Private user groups	Browsing-centered	Commercial	Input-centered	Non-commercial	Browsing-centered	Commercial	Browsing-centered
	2-dimensional	Unidirectional interaction	Enriched spatial presence	Bidirectional interaction	2-dimensional	Unidirectional interaction	2-dimensional	Unidirectional interaction
Choice presentation	Confined content		Exhaustive content		Confined content		Confined content	
			Exhaustive preview		Confined preview		Confined preview	
	Choice-centred		Distractive		Choice-centred		Choice-centred	
Outcomes	PEOU	Trust	PEOU	Trust	Trust	PEOU	Trust	
	PU	UX		UX	UX		UX	
		Weakly pronounced			Moderately pronounced			Strongly pronounced

# Was ist ein Artefakt?

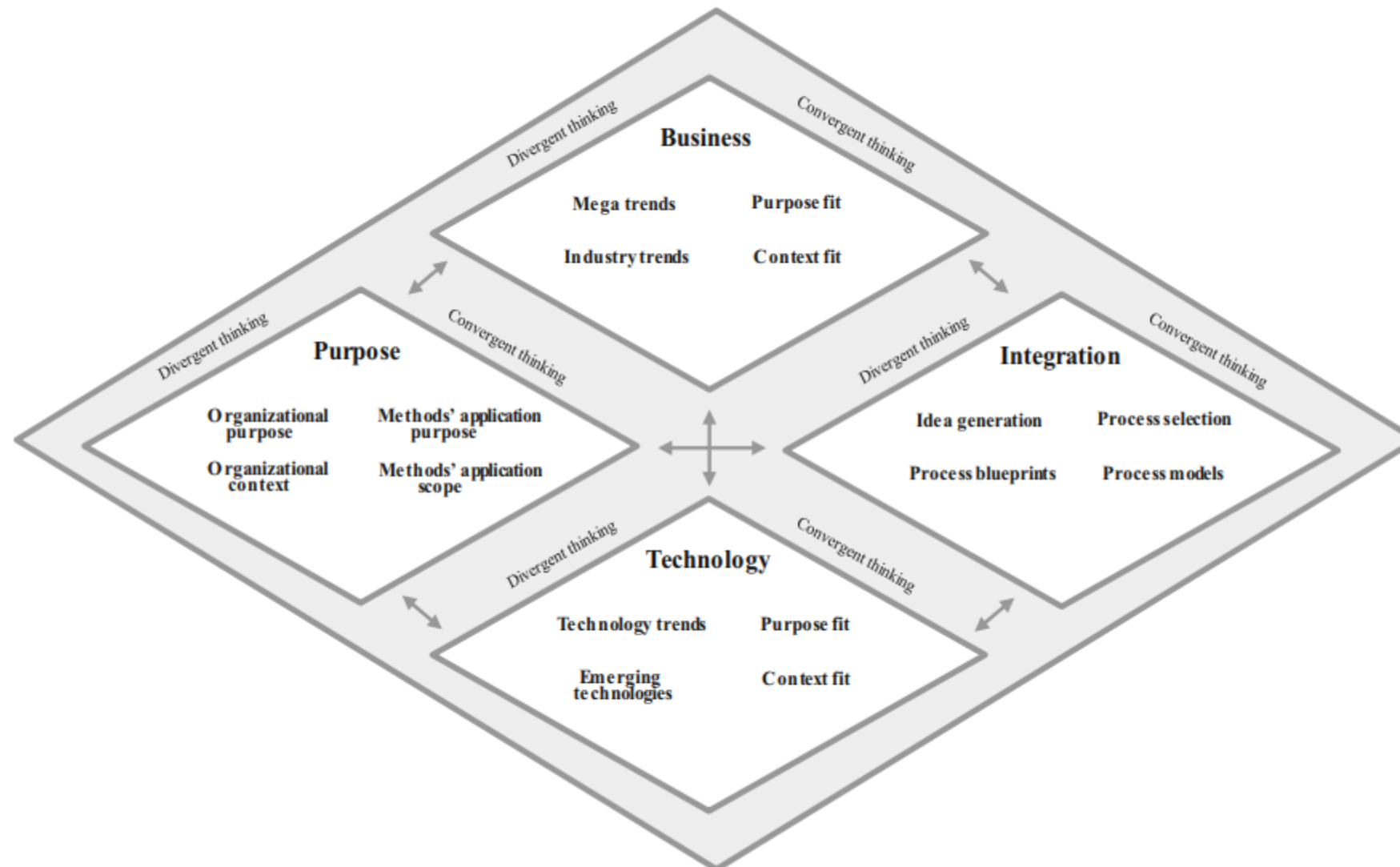
## Methoden

Methoden	
Definition	“A method is a <b><i>set of steps</i></b> (an algorithm or guideline) used to perform a task.” (March & Smith 1995)
Beispiele	Algorithmen Modellierungsmethoden Analyseverfahren (z. B. im Operations-Research-Bereich) Workshopkonzepte Handlungsanleitungen



# Methoden

## The Five Diamond Method for Explorative Business Process Management



# Was ist ein Artefakt?

## Instanziierungen

Instanziierungen	
Definition	“An instantiation is the <i>realization of an artifact in its environment</i> . IT research instantiates both specific information systems and tools that address various aspect of designing information systems. Instantiations operationalize constructs, models, and methods.” (March & Smith 1995)
Beispiele	<b>Softwareprototypen &amp; „entwickelte“ Softwareprodukte:</b> Ein neues CRM-System oder auch eine App <b>Technische Geräte:</b> Ein neuartiger Roboter, der auf einem bestimmten maschinellen Lernmodell basiert. <b>Umgesetzte Geschäftsprozesse:</b> Implementierung eines neuen Bestell- und Logistikprozesses in einem E-Commerce-Unternehmen.

# Instanziierungen

Dezzi



## Talk to Dezzi



Hi there! 🙋 I'm Dezzi, your personal expert in Design Science Research (DSR) 🧑🔬.

Before we dive in, could you tell me about your current knowledge level of DSR?

Would you say you're a beginner just getting started, someone with some experience, or an advanced researcher? This will help me tailor my explanations to your needs! 😊



Was ist eine Instanziierung?



"Instanziierung" in der Design Science Research (DSR) bezieht sich auf die praktische Umsetzung oder das Prototyping eines Artefakts, das während des Forschungsprozesses entwickelt wurde. Es ist der Schritt, in dem das theoretische Konzept oder Modell in eine funktionierende Form überführt wird, die getestet und evaluiert werden kann. Ein Beispiel könnte die Entwicklung einer Software-Anwendung sein, die auf einem zuvor entworfenen theoretischen Rahmen basiert. Instanziierung hilft, die praktische Anwendbarkeit und den Nutzen des Artefakts in der realen Welt zu überprüfen. 🤖 Passt diese Erklärung zu deinem Wissensstand? Möchtest du wissen, wie du ein instanziiertes Artefakt bewerten könntest?

# Artefakte und Forschungsmethoden im DSR

## Aufgaben



### Problem:

**KI Anwendungen finden immer mehr Anwendung bei Studierenden, vor allem in Abschlussarbeiten und Hausarbeiten werden diese Systeme häufig genutzt. Dabei werden Informationen nicht gut überprüft und ungefiltert genutzt. Wie kann man diesen Umstand verbessern?**

**1 c)** Benennen Sie die einzelnen Phasen nach Peffers et al. (2007) und schreiben Sie in Ihren eigenen Worten auf, was Sie zur Lösung des vorgestellten Problems in jeder Phase erwarten würden.

# Rückfragen zur Vorlesung

Rückfragen zu den Inhalten der letzten  
Vorlesung?



Bild von DALL-E 3

- In der Vorlesung haben wir über Canvas und Beispiele (Business Modell Canvas) gesprochen. Was haben Sie mitgenommen?

?

**Was ist mit Canvas  
gemeint?**

# Erklärungen

## Wozu können wir Canvas nutzen?

- Canvas sind Planungswerkzeuge, welche in Gruppen oder auch individuell genutzt werden können
- Semivisuelle Darstellungsmöglichkeit, welche in verschiedene Felder aufgliedert ist
- In diesen Feldern sind i. d. R. Leitfragen hinterlegt, die bei der Entwicklung einer Problemlösung unterstützen sollen
  - Als Beispiel haben wir hierfür in der Vorlesung den Business Model Canvas (BMC) kennengelernt
  - Der BMC wird verwendet, um Geschäftsmodelle zu konzipieren
- Damit die mittels des Canvas entwickelte Problemlösung schlüssig ist, müssen die einzelnen Felder des Canvas konsistent sein und zueinander passen

# Beispiel

## Business Model Canvas



The Business Model Canvas

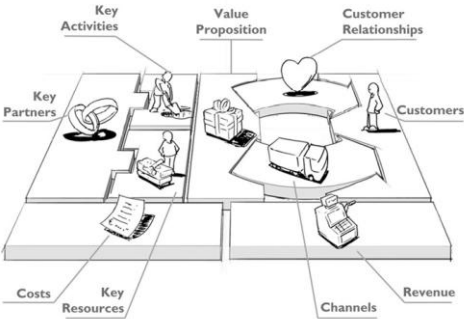
Designed for:

Designed by:

Date:

Version:

<div>Key Partners</div> <div>Who are our Key Partners? Who are our key suppliers? Which Key Resources are we acquiring from partners? Which Key Activities do partners perform? <b>EXAMPLES OF ASSUMPTIONS</b> Distribution channels Activities of the partner Acquisition of particular resources and activities</div>	<div>Key Activities</div> <div>What Key Activities do our Value Propositions require? Our Distribution Channels? Customer Relationships? Revenue streams? <b>EXAMPLES</b> Production Product design Platform/network</div> <div>Key Resources</div> <div>What Key Resources do our Value Propositions require? Our Distribution Channels? Customer Relationships? Revenue Streams? <b>EXAMPLES OF RESOURCES</b> Physical Human Financial Intellectual property: copyrights, patents Social Personal</div>	<div>Value Propositions</div> <div>What value do we deliver to the customer? Which one of our customer's problems are we helping to solve? What bundles of products and services are we offering to each Customer Segment? Which customer needs are we satisfying? <b>EXAMPLES</b> Performance Reliability Customization Design: "We did it better" Price Brand/status Risk Convenience Access to resources Convenience/quality</div>	<div>Customer Relationships</div> <div>What type of relationship does each of our Customer Segments expect us to establish and maintain with them? Which ones have we established? How are they integrated with the rest of our business model? How costly are they? <b>EXAMPLES</b> Personal assistance Individualized personal assistance Self-Service Automated services Communities Co-creation</div> <div>Channels</div> <div>Through which Channels do our Customer Segments want to be reached? How are we reaching them now? How are our Channels integrated? Which ones work best? Which ones are most cost-efficient? How are we integrating them with customer routines? <b>EXAMPLES</b> 1. Direct sales 2. Retailers 3. How do we reach customers about our company's products and services? 4. How do we help customers evaluate our organization's value Proposition? 5. How do we help customers to purchase specific products and services? 6. Delivery 7. How do we deliver a value Proposition to customers? 8. After sales How do we provide post-purchase customer support?</div>	<div>Customer Segments</div> <div>For whom are we creating value? Who are our most important customers? <b>EXAMPLES</b> Mass market Niche market Segmented Individual Each united platform</div>
<div>Cost Structure</div> <div>What are the most important costs inherent in our business model? Which Key Resources are most expensive? Which Key Activities are most expensive? <b>EXAMPLES OF COSTS</b> Our chosen format and structure, for price value proposition, maximum automation, extensive outsourcing Value driver (dependent on value creation, production value proposition) <b>EXAMPLES OF ASSUMPTIONS</b> Production facilities, tools, facilities Variable costs Economies of scale Economies of scope</div>		<div>Revenue Streams</div> <div>For what value are our customers really willing to pay? For what do they currently pay? How are they currently paying? How would they prefer to pay? How much does each Revenue Stream contribute to overall revenues? <b>EXAMPLES</b> Fixed fee Asset sale Usage fee Subscription fees Advertising/selling/leasing Licensing Franchise fees Advertising <b>EXAMPLES</b> Pay Per Use Pay Per Click Product/Service dependent Customer dependent Usage dependent Usage dependent Usage dependent <b>EXAMPLES</b> Registration/Subscription One-time payment Rent one device Rent one device</div>		



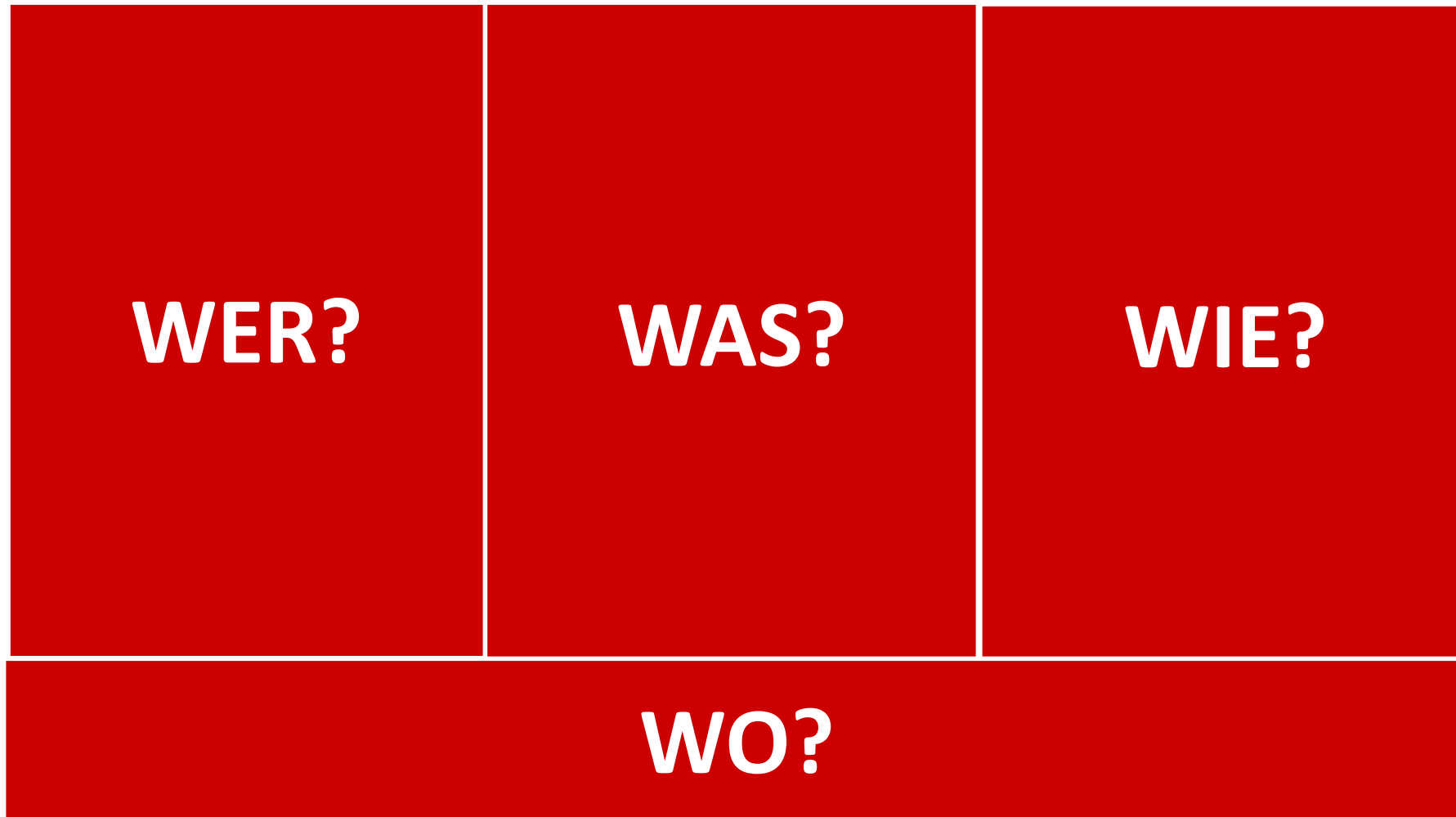


# Vorstellung eines möglichen Research Canvas

- Es besteht eine Vielzahl an verschiedenen Canvas für die Gestaltung von Forschungsarbeiten
- Nachstehend schauen wir uns einen Canvas an, welcher für die Planung von Forschungsarbeiten genutzt werden kann
- Dabei werden nicht nur inhaltliche, sondern auch selbstreflektierende und persönliche Aspekte berücksichtigt, um Forschung mit individuellen Stärken zu verknüpfen

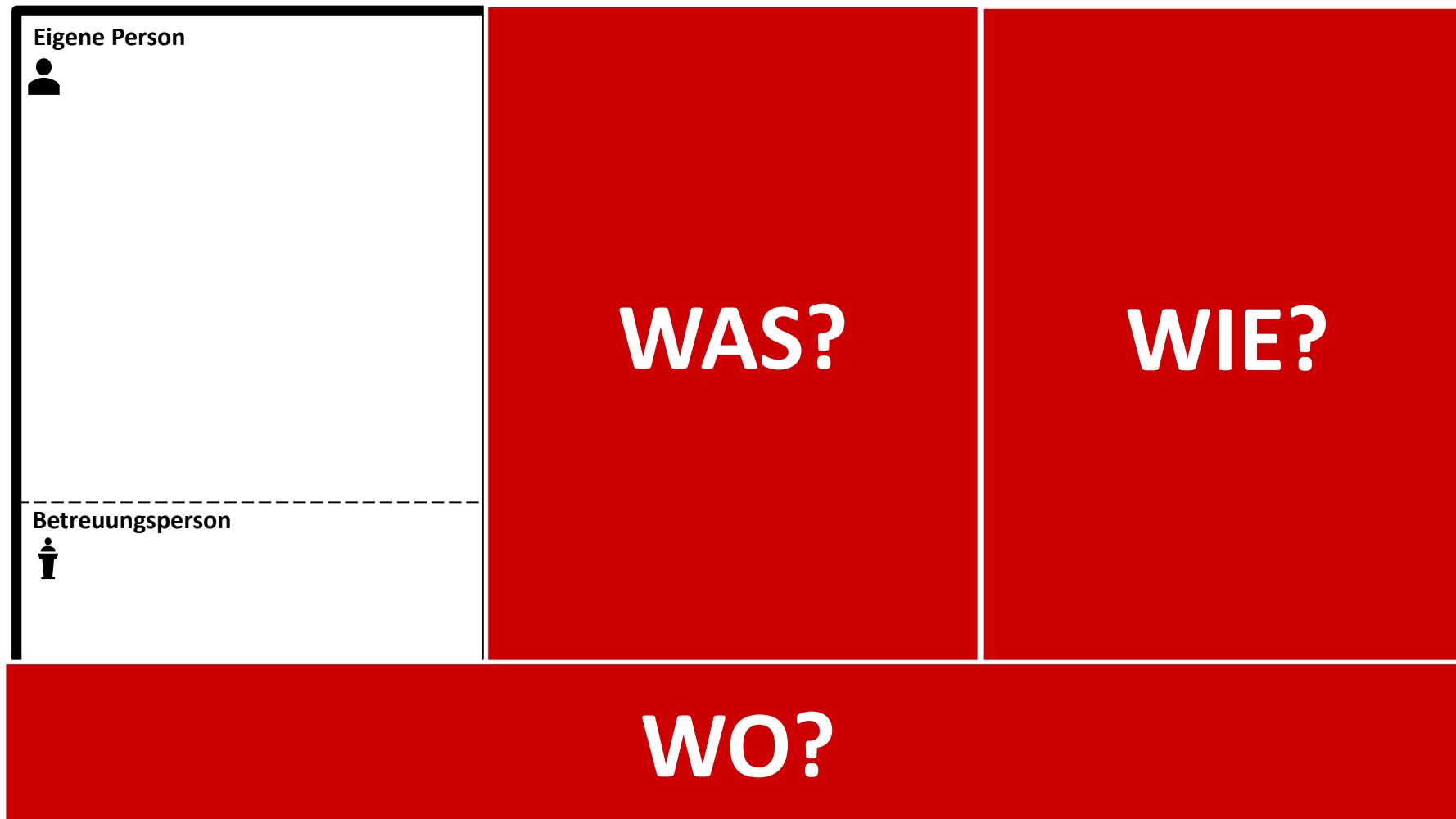
# Thesis Designer Canvas

## Feldergruppen




# Thesis Designer Canvas

Felderübersicht der Gruppe „Wer“



# Thesis Designer Canvas

## Gruppe „Wer“ – Methodisches Vorgehen



**Eigene Person**

**Studiengang**  
Was studierst Du?  
Warum studierst Du genau dieses Fach?

**Studienverlauf?**  
Hast Du bereits studiert?  
Welche Erfahrungen haben Dich geprägt?

**Typ Mensch**  
Wo würdest Du Dich verorten?

- Theorie oder Praxis?
- Plan oder Chaos?
- Selbstständige Arbeiten oder Starke Betreuung?
- Schüchtern oder Offen?
- Panisch oder Stressresistent?
- Schweigen oder Schreiben?

**Interessen**

Was **interessiert** Dich ... allgemein?  
... In Deinem Studium?

Was hat Dir im Studium bisher **am meisten Spaß** gemacht?

Welche **Phänomene und Fragestellungen** interessieren Dich?

Was interessiert Dich überhaupt **nicht**?

**Erfahrung**

In welchem Bereich hast Du **gerne und viele Veranstaltungen** belegt?

Welche Erfahrung hast Du mit **wissenschaftlichem Arbeiten**?

Worüber hast Du **in Deiner letzten Arbeit** geschrieben?

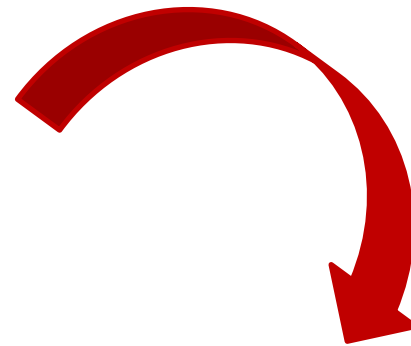
- Wo würdest Du die Arbeit einordnen:  
*Management, BWL, Wirtschaftsinformatik, Informatik, Mathematik*
- Welchen **Titel** hatte sie?
- Welche **Fragestellung** hatte sie?
- Welche **Methoden** hast Du genutzt?
- War sie eher **theoretisch oder praktisch**?
- Hattest Du **Spaß** dabei?

**Fähigkeiten**

Was kannst Du gut? Was machst Du gerne?

Was kannst Du eher nicht so gut? Was machst Du eher ungern?

### Was zeichnet Sie als Person aus?



**Erwartung**

Wie sieht der **optimale Prozess** Deiner Abschlussarbeit aus?

Möchtest Du bestehende Sachen **verbessern** oder Neues **erschaffen**?

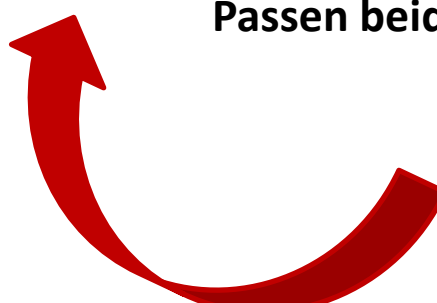
Welche **persönlichen Ziele** verfolgst Du mit Deiner Arbeit?


Was erwartest Du von Deiner **Betreuungsperson** im Rahmen Deiner Abschlussarbeit?

**Weitere Reflexionsgedanken zur eigenen Person**

Hier kannst Du weitere Ideen, Gedanken oder ähnliches eintragen, die Du für wichtig erachtest.

### Passen beide zusammen?





**Betreuungsperson**

**Forschungsschwerpunkte**

Woran forscht die Betreuungsperson?

Bisherige Forschungsprojekte?

Welche Problemstellungen oder Fragestellung bearbeitet Deine Betreuungsperson?

**Community**

In welcher Forschungs-Community ist Deine Betreuungsperson angesiedelt?

... In welchem Teilbereich der Wirtschaftsinformatik?

**Methoden**

Welche Methoden verwendet Deine Betreuungsperson häufig?

Baut Deine Betreuungsperson eher Systeme?

Erforscht Deine Betreuungsperson eher Phänomene zum Verständnis oder Erklären?

### Was zeichnet Ihre bzw. eine geeignete Betreuungsperson aus?

**Praxis & Theorie**

Forscht Deine Betreuungsperson eher praktisch oder theoretisch?

Falls theoretisch, welche Theorien verwendet sie?

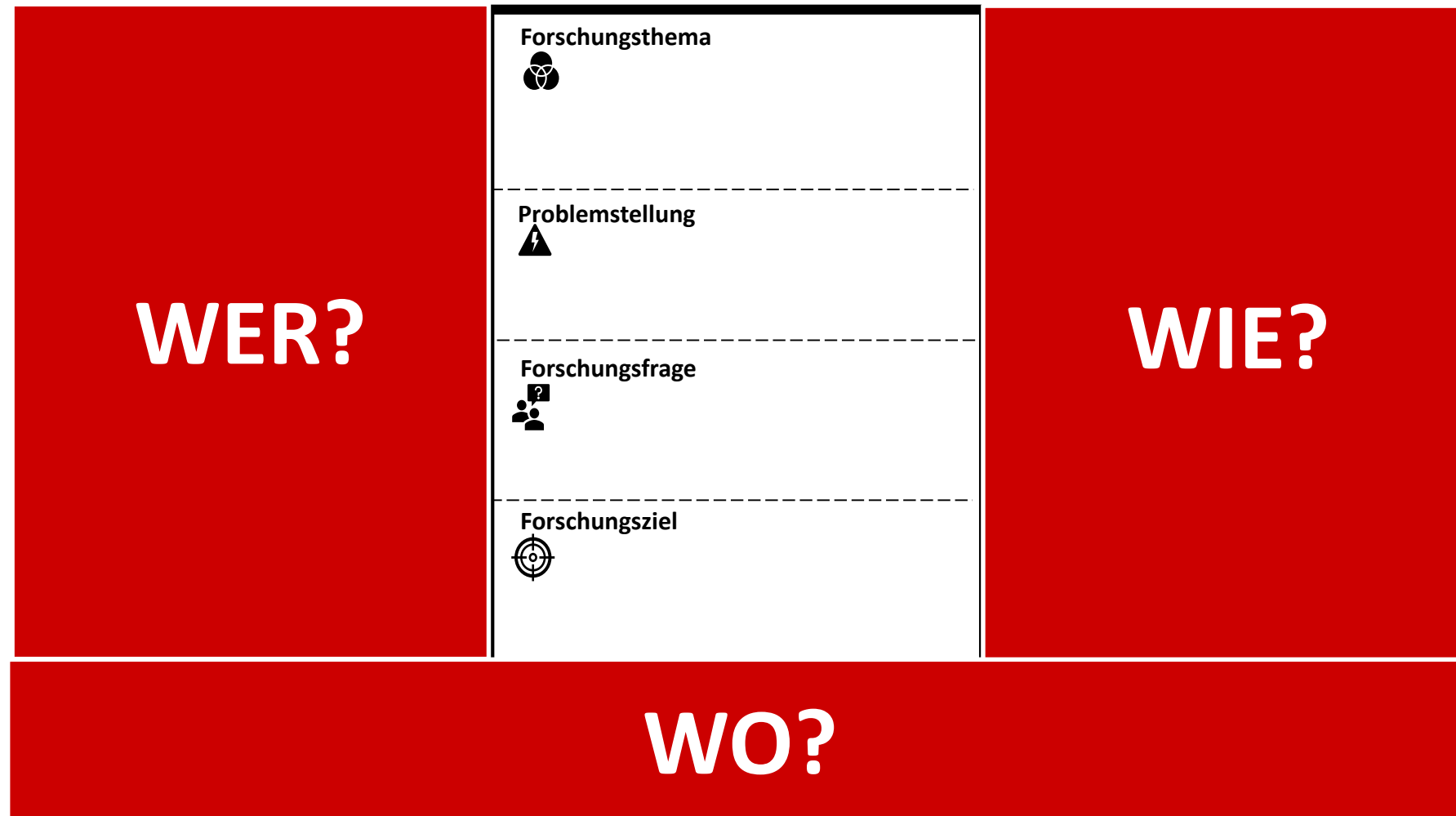
Falls praktisch, welche praktischen Beiträge erbringt Sie?

**Weitere Reflexionsgedanken zur Betreuungsperson**

Hier kannst Du weitere Ideen, Gedanken oder ähnliches eintragen, die Du für wichtig erachtest.

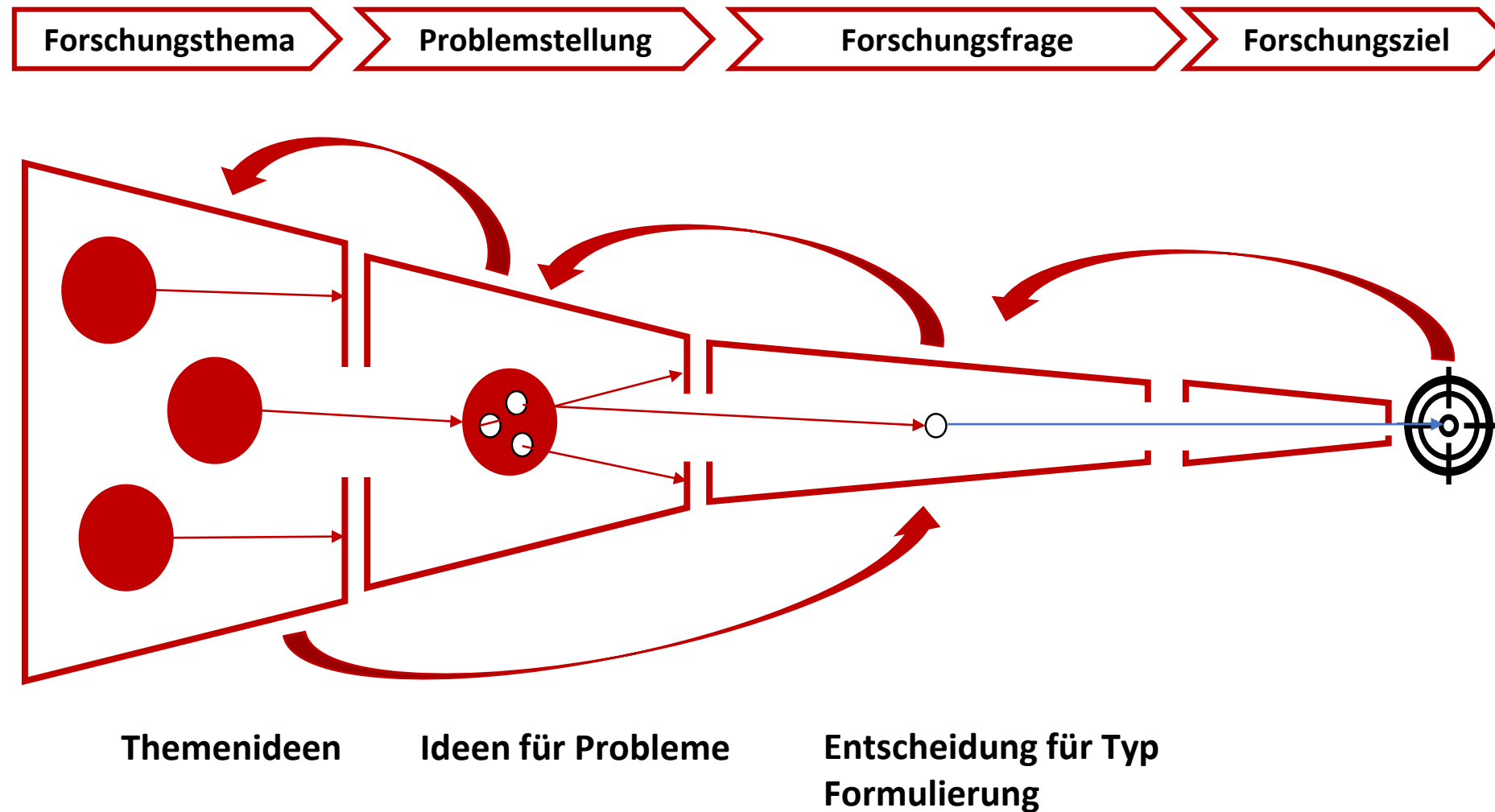
# Thesis Designer Canvas

Felderübersicht der Gruppe „WAS“



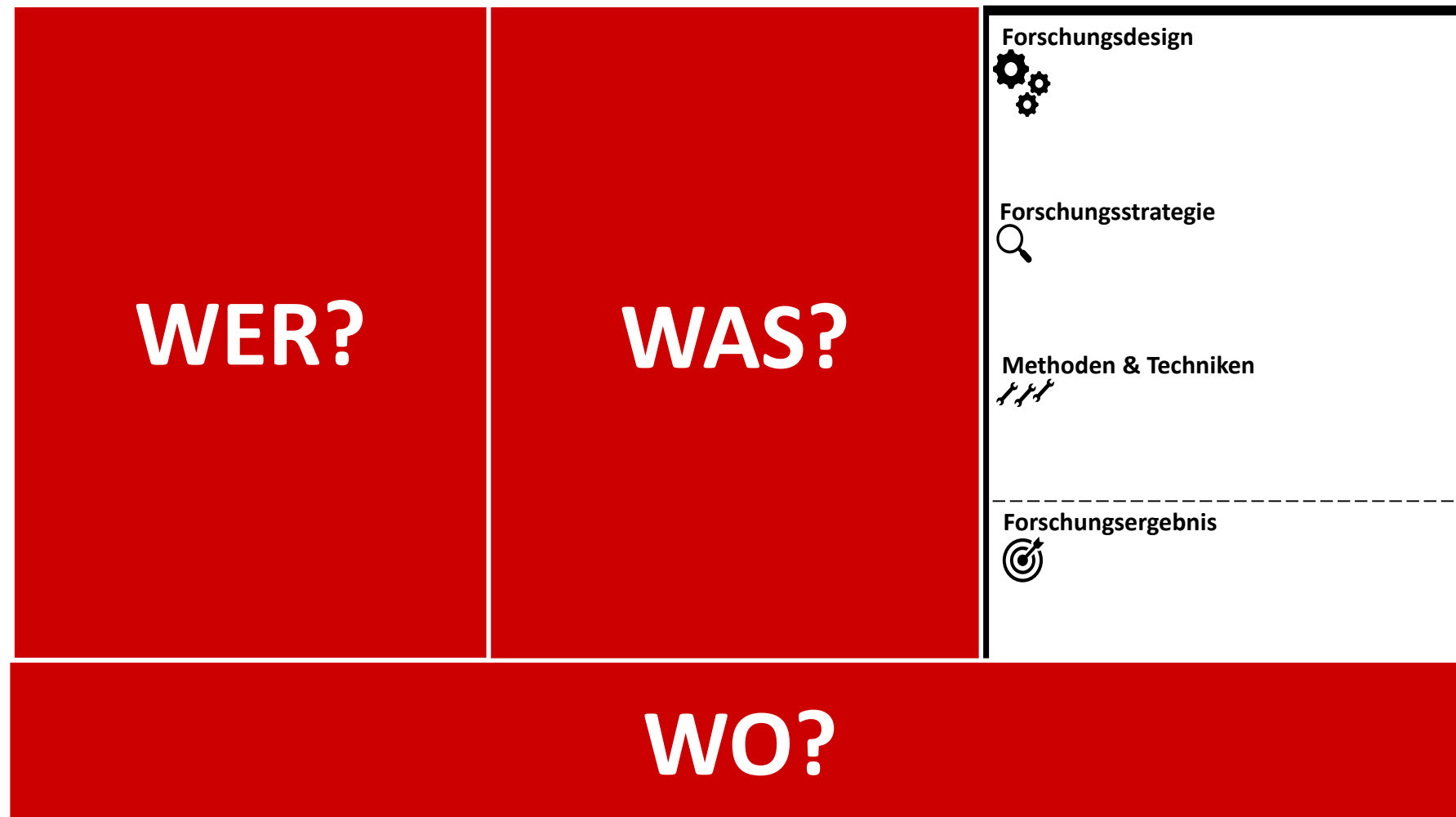
# Thesis Designer Canvas

Gruppe „WAS“ – Methodisches Vorgehen



# Thesis Designer Canvas

Felderübersicht der Gruppe „WIE“

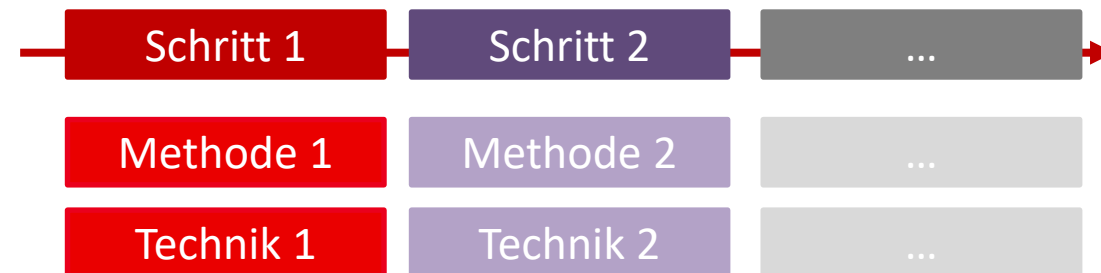


# Thesis Designer Canvas

Gruppe „WIE“ – Methodisches Vorgehen



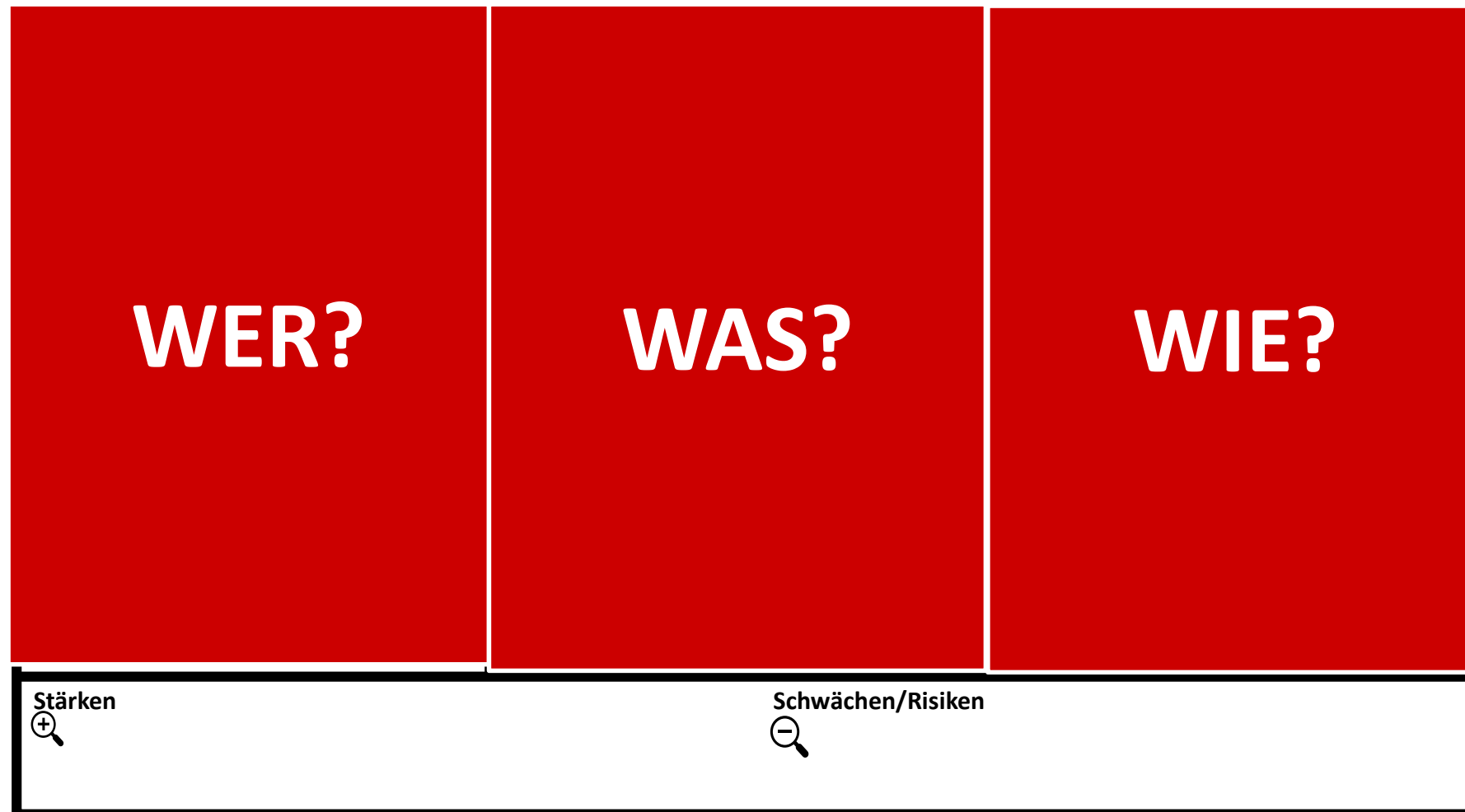
- Umgebung/Setting
- Daten
- Zeit
- Theoriebezug
- Forschungsstrategie
- Forschungsziel
- ...





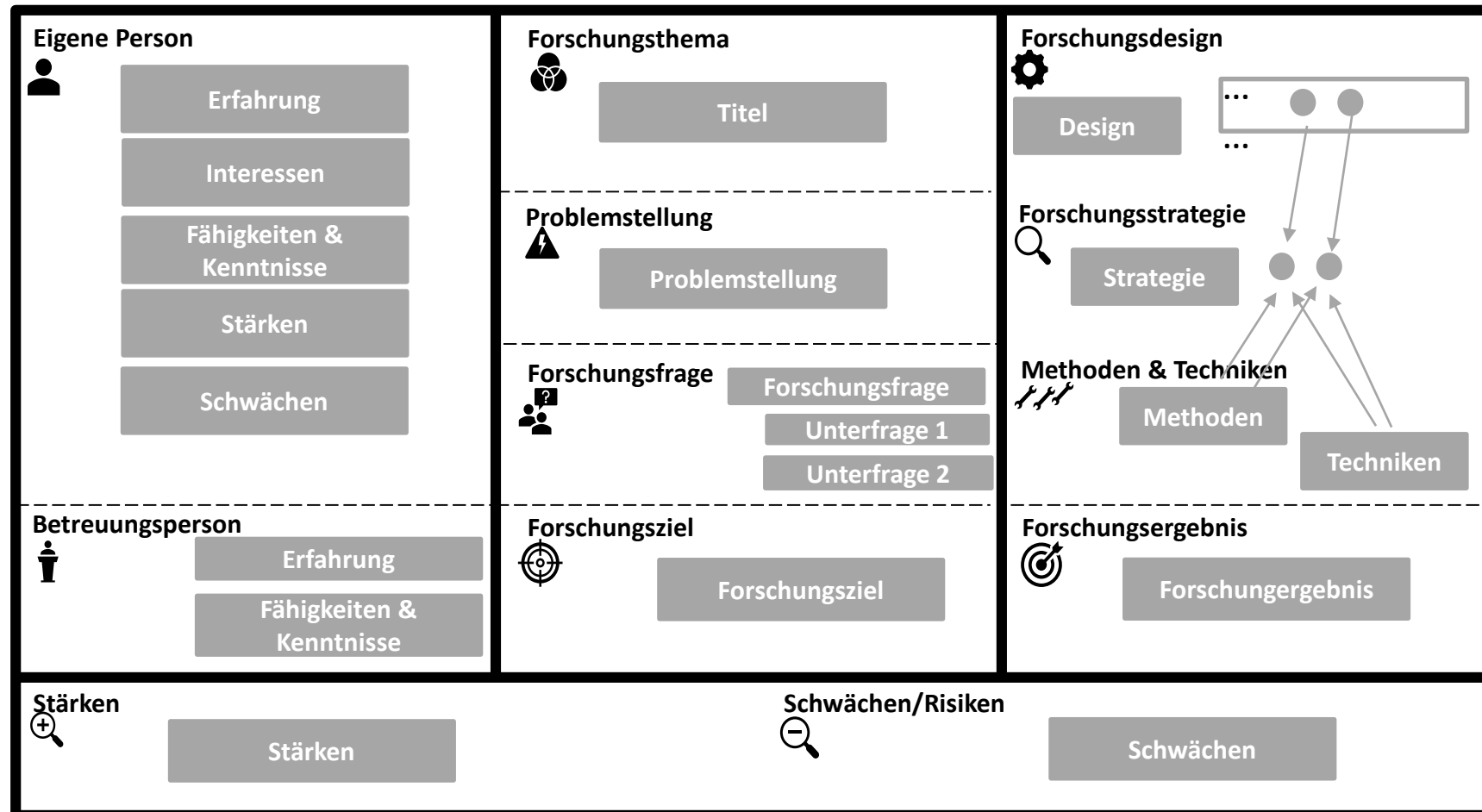
# Thesis Designer Canvas

Felderübersicht der Gruppe „Wo“



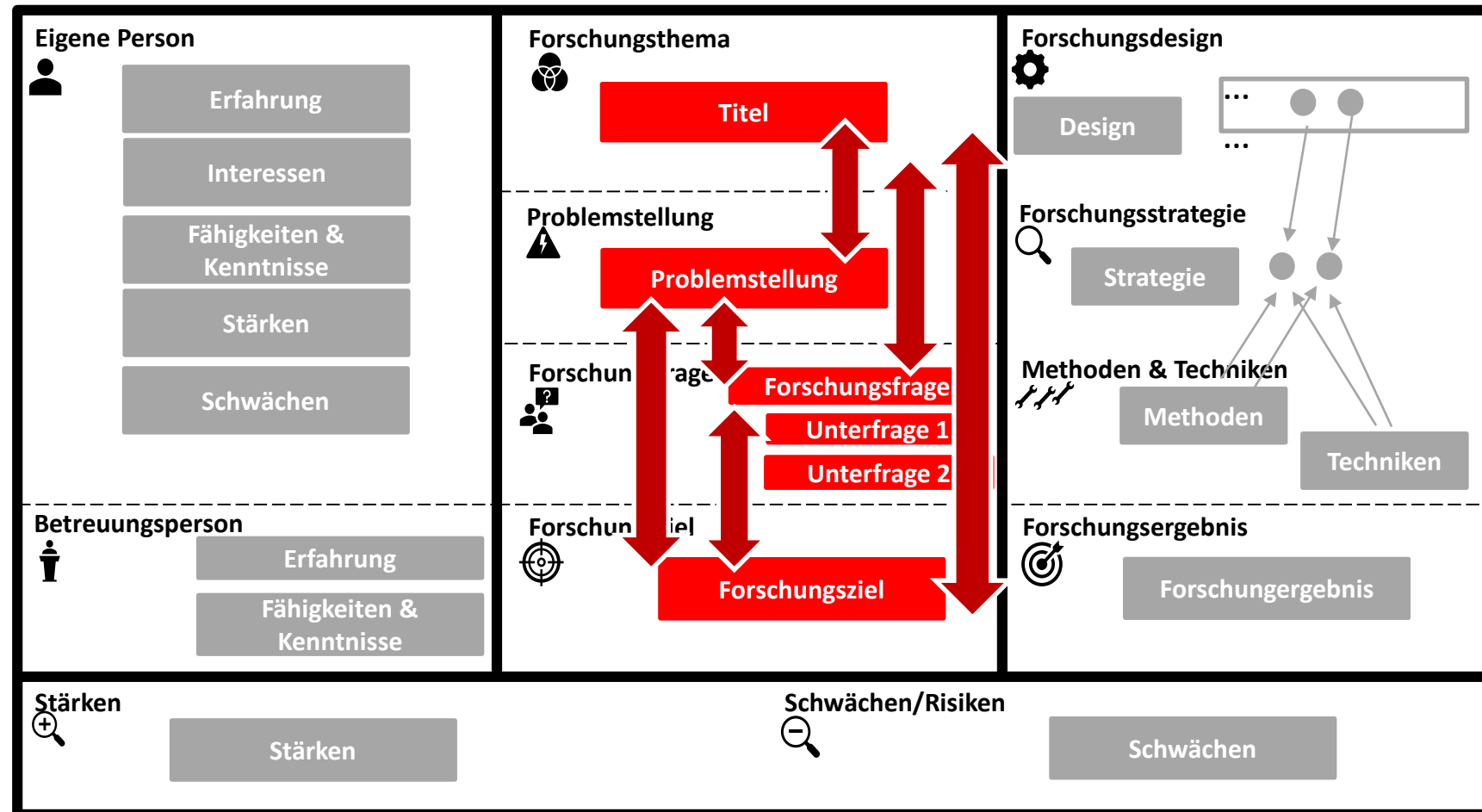
# Thesis Designer Canvas

## Gruppe „Wo“ – Methodisches Vorgehen (1)



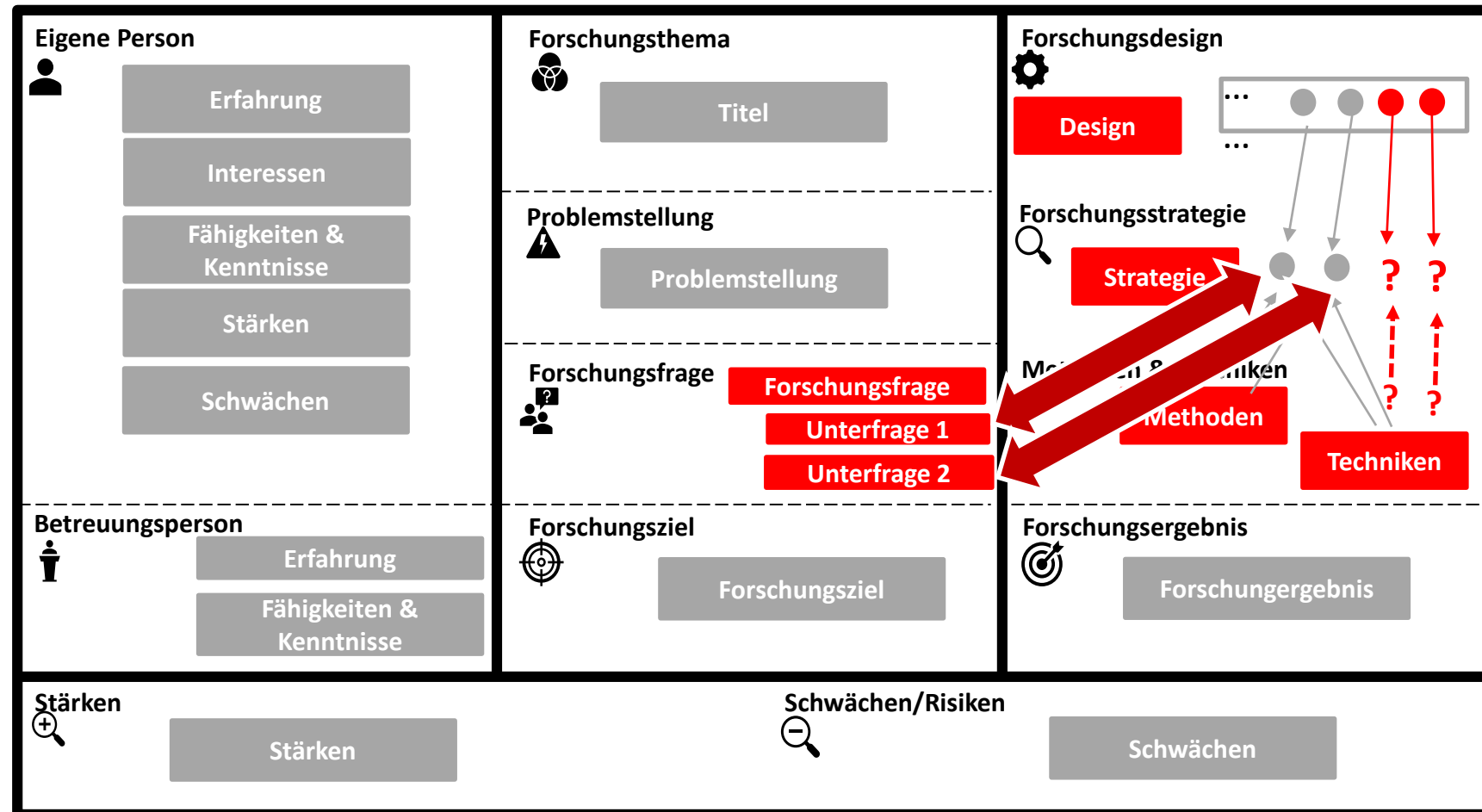
# Thesis Designer Canvas

## Gruppe „Wo“ – Methodisches Vorgehen (2)



















# Thesis Designer Canvas

## Gruppe „Wo“ – Methodisches Vorgehen (3)



# Thesis Designer Canvas

## Felder-Übersicht mit Leitfragen

<b>Eigene Person</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>Wie viele wissenschaftliche Arbeiten habe ich bereits geschrieben? (Seminar, Bachelor, Master)?</li> <li>In welchen Forschungsbereichen, Communities und/oder Problembereichen habe ich dabei bereits geforscht?</li> <li>Habe ich dabei eher bestehendes beschrieben und analysiert? Habe ich eher neues kreiert?</li> <li>Lag der Fokus eher auf (menschlichem) Verhalten oder auf der Gestaltung technischer Artefakte?</li> <li>Welche Herangehensweisen kenne ich bereits? Habe welche methodischen Erfahrungen weise ich auf?</li> <li>Welche Techniken und Werkzeuge habe ich eingesetzt bei meinen Arbeiten?</li> <li>Wie intensiv war die Betreuung? Wie gut/nützlich fand ich das?</li> <li>Wo hatte ich in der Vergangenheit große Schwierigkeiten beim wissenschaftlichen Arbeiten?</li> <li>Wo hatte ich eher Spaß bei der Sache?</li> </ul>	<b>Forschungsthema</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>In welchem großen Bereich möchte ich forschen?</li> <li>Ist es ein Überlappungsbereich zwischen verschiedenen Bereichen wie bspw. BWL, Psychologie und IT oder eher isoliert?</li> <li>Wo sind Grenzen zu anderen Bereichen?</li> <li>Wie ist das Thema in Bezug zur Wirtschaftsinformatik zu setzen?</li> </ul> <hr/> <b>Problemstellung</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>Welches Problem möchte ich genauer verstehen bzw. lösen aus den Problemen des Bereichs?</li> <li>Wie ist das gewählte Problem im Forschungsthema eingebettet?</li> <li>Für wen besteht das Problem? Wann? Warum?</li> <li>Was sind die Konsequenzen des Problems?</li> <li>Ist das Problem in weitere Problem zerlegbar?</li> </ul> <hr/> <b>Forschungsfrage</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>Was am definierten Problem interessiert mich und wie möchte ich es erforschen?</li> <li>Wie hängt die Forschungsfrage mit dem gewählten Problem zusammen?</li> <li>Auf welche Art möchte ich es genau erforschen?</li> <li>Besitzt meine Forschungsfrage ggf. Unterfragen?</li> </ul>	<b>Forschungsdesign</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>Wie planst du im Großen deine Forschungsfrage zu beantworten und das definierte Problem zu erforschen?</li> <li>Welche Nebenbedingungen musst du dabei besonders beachten?</li> <li>Bist du sicher, dass du damit dein Forschungsziel erreichst?</li> </ul> <hr/> <b>Forschungsstrategie</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>Ist deine gewählte Forschungsstrategie dem Problem angemessen?</li> <li>Passt die gewählte Strategie zur Forschungsfrage?</li> <li>Erzeugst du mit deinem Vorgehen die Art von Daten, die man bei deiner Art der Forschungsfrage erwarten würde?</li> </ul> <hr/> <b>Methoden &amp; Techniken</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>Sind die Methoden und Techniken üblich in ähnlichen Forschungsdesigns und in der Forschungsstrategie?</li> <li>Verwendest du mehrere Methoden/Techniken? Passen diese zueinander, wie du das planst?</li> <li>Erhältst du mit deinem Plan angemessene Daten für dein Forschungsdesign und die Forschungsfrage?</li> </ul>		
<b>Betreuungsperson</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>In welchen Bereichen forscht die Betreuungsperson (BP)?</li> <li>In welchen Zeitschriften publiziert die BP?</li> <li>Welche Probleme bzw. Phänomene adressiert die BP?</li> <li>Welche Art von Forschung betreibt die BP?</li> <li>Welche Methoden und Techniken nutzt die BP?</li> <li>Wie viel Erfahrung hat die BP mit der Betreuung von studentischen Arbeiten?</li> </ul>	<b>Forschungsziel</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>Welches Ziel wird anvisiert mit der Beantwortung der Forschungsfrage?</li> <li>Was erreichst du am Ende der Arbeit?</li> <li>Verfolgst du eher ein Erklärungsziel oder ein Gestaltungsziel?</li> </ul>	<b>Forschungsergebnis</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>Welchen konkreten Output generierst du?</li> <li>Würde man diesen Output erwarten bei diesem Forschungsdesign? ... bei dieser Art der Forschungsfrage und –ziel?</li> <li>Inwiefern erreichst du damit dein Forschungsziel?</li> </ul>		
<table border="0"> <tr> <td data-bbox="410 1152 1274 1310"> <b>Stärken</b>   <ul style="list-style-type: none"> <li>Wo siehst du die große Stärke in deinem Vorgehen?</li> <li>Wo findest du dein Forschungskonzept besonders robust?</li> <li>Wo nutzt du bestehendes Wissen und Erfahrung und minimierst dadurch Risiken?</li> <li>Wo baust du auf Stärken der Betreuungsperson?</li> <li>Wo siehst du weitere Stärken deines geplanten Vorhabens?</li> </ul> </td><td data-bbox="1279 1152 2132 1310"> <b>Schwächen/Risiken</b>   <ul style="list-style-type: none"> <li>Warum könnte deine Forschung scheitern?</li> <li>Welchen Einfluss hast du als Person mit deinen Eigenschaften auf den Erfolg deiner Forschung?</li> <li>Ist dein Problem fokussiert genug? Ist die Forschungsfrage spezifisch und korrekt?</li> <li>Kannst du das Vorhaben mit den verfügbaren Ressourcen umsetzen?</li> <li>Hast du einen „Plan B“, wenn Unvorhergesehenes passiert?</li> </ul> </td></tr> </table>			<b>Stärken</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>Wo siehst du die große Stärke in deinem Vorgehen?</li> <li>Wo findest du dein Forschungskonzept besonders robust?</li> <li>Wo nutzt du bestehendes Wissen und Erfahrung und minimierst dadurch Risiken?</li> <li>Wo baust du auf Stärken der Betreuungsperson?</li> <li>Wo siehst du weitere Stärken deines geplanten Vorhabens?</li> </ul>	<b>Schwächen/Risiken</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>Warum könnte deine Forschung scheitern?</li> <li>Welchen Einfluss hast du als Person mit deinen Eigenschaften auf den Erfolg deiner Forschung?</li> <li>Ist dein Problem fokussiert genug? Ist die Forschungsfrage spezifisch und korrekt?</li> <li>Kannst du das Vorhaben mit den verfügbaren Ressourcen umsetzen?</li> <li>Hast du einen „Plan B“, wenn Unvorhergesehenes passiert?</li> </ul>
<b>Stärken</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>Wo siehst du die große Stärke in deinem Vorgehen?</li> <li>Wo findest du dein Forschungskonzept besonders robust?</li> <li>Wo nutzt du bestehendes Wissen und Erfahrung und minimierst dadurch Risiken?</li> <li>Wo baust du auf Stärken der Betreuungsperson?</li> <li>Wo siehst du weitere Stärken deines geplanten Vorhabens?</li> </ul>	<b>Schwächen/Risiken</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>Warum könnte deine Forschung scheitern?</li> <li>Welchen Einfluss hast du als Person mit deinen Eigenschaften auf den Erfolg deiner Forschung?</li> <li>Ist dein Problem fokussiert genug? Ist die Forschungsfrage spezifisch und korrekt?</li> <li>Kannst du das Vorhaben mit den verfügbaren Ressourcen umsetzen?</li> <li>Hast du einen „Plan B“, wenn Unvorhergesehenes passiert?</li> </ul>			