

# Modifikation von GPAI-Modellen und ihre Rechtsfolgen

## Eine Fallstudie

**Tim Schmetzer**

Osborne Clarke

Herbstakademie 2025



Search models, datasets, users...

Models

Datasets

Spaces

Community

Docs

Pricing

Log In

Sign Up

Main Tasks Libraries Languages Licenses  
Other

Tasks

Text Generation Any-to-Any  
Image-Text-to-Text Image-to-Text  
Image-to-Image Text-to-Image  
Text-to-Video Text-to-Speech + 42

Parameters

< 1B 6B 12B 32B 128B > 500B

Libraries

PyTorch TensorFlow JAX  
Transformers Diffusers Safetensors  
ONNX GGUF Transformers.js  
MLX MLX Keras + 41

Apps

vLLM TGI llama.cpp MLX LM  
LM Studio Ollama Jan + 13

Inference Providers

Cerebras Together AI Fireworks  
Nebius AI Novita Groq  
Hyperbolic Nscale + 6

Models 2,063,770

Filter by name

Full-text search

Sort: Trending

google/embeddinggemma-300m

Sentence Similarity • 0.3B • Updated 5 days ago • 73.7k • 507

tencent/HunyuanWorld-Voyager

Image-to-Video • Updated 5 days ago • 4.66k • 522

microsoft/VibeVoice-1.5B

Text-to-Speech • 3B • Updated 8 days ago • 245k • 1.59k

moonshotai/Kimi-K2-Instruct-0905

Text Generation • Updated 4 days ago • 8.76k • 318

swiss-ai/Apertus-8B-Instruct-2509

Text Generation • 8B • Updated 4 days ago • 66.4k • 266

openbmb/MiniCPM4.1-8B

Text Generation • 8B • Updated 4 days ago • 412 • 253

tencent/Hunyuan-MT-7B

Translation • 8B • Updated 1 day ago • 6.56k • 580

apple/FastVLM-0.5B

Text Generation • 0.8B • Updated 6 days ago • 19.3k • 271

Qwen/Qwen-Image-Edit

Image-to-Image • Updated 15 days ago • 176k • 1.73k

swiss-ai/Apertus-70B-Instruct-2509

Text Generation • 71B • Updated 4 days ago • 38.1k • 123

<https://huggingface.co/models>

## Anbieter (Art. 3 Nr. 3 KI-VO)



Eine natürliche oder juristische Person, Behörde, Einrichtung oder sonstige Stelle,



die ein KI-System oder ein KI-Modell mit allgemeinem Verwendungszweck **entwickelt oder entwickeln lässt**



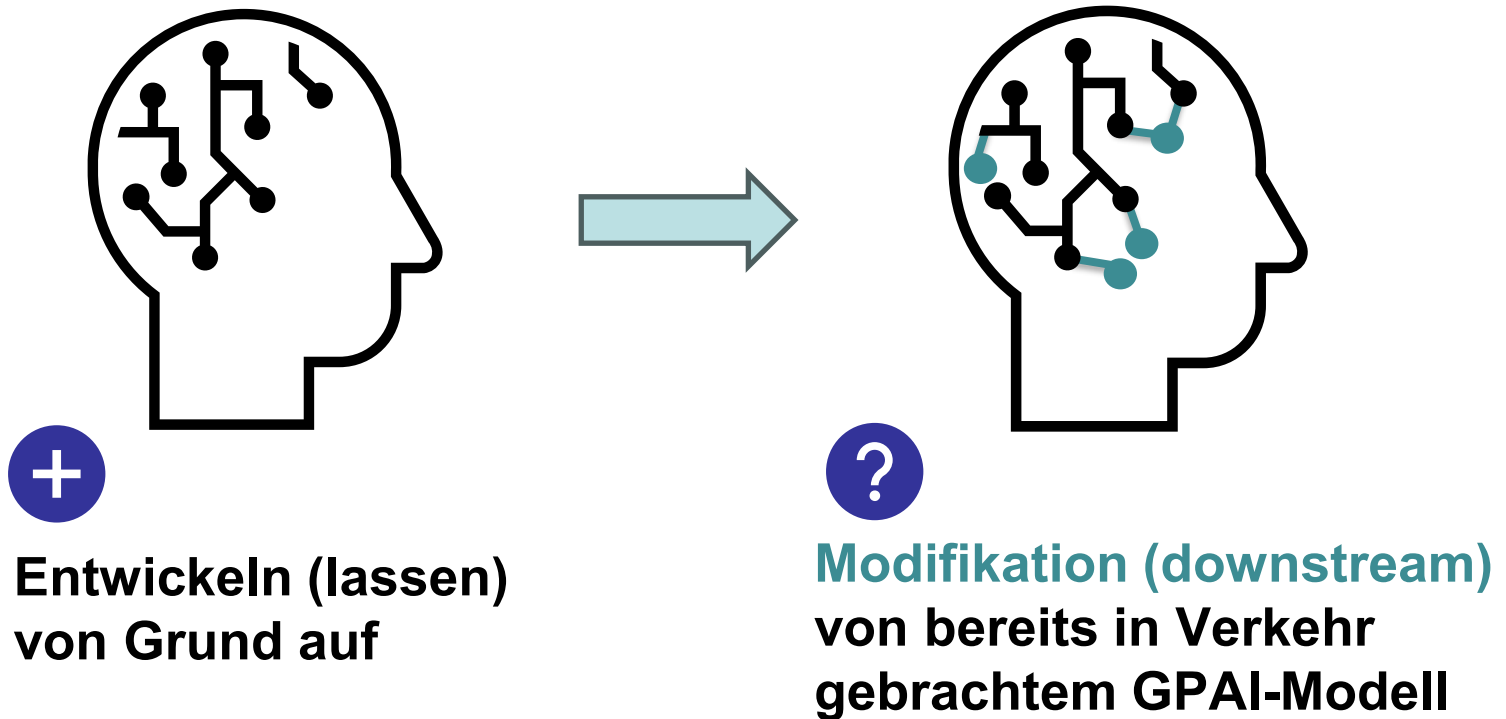
und es unter ihrem eigenen Namen oder ihrer Handelsmarke **in Verkehr bringt oder**

ODER



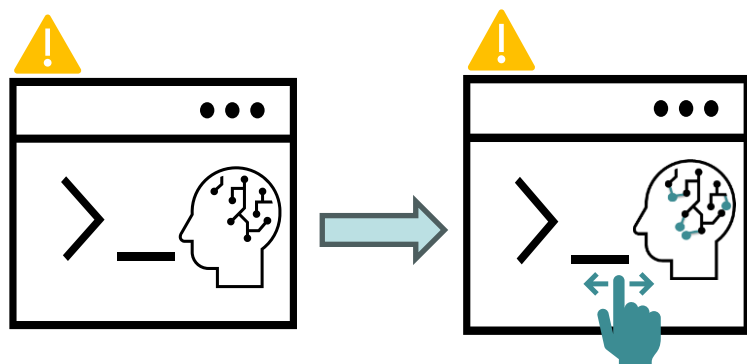
das **KI-System** unter ihrem eigenen Namen oder ihrer Handelsmarke **in Betrieb nimmt**, sei es entgeltlich oder unentgeltlich;

## Anbieter von GPAI-Modellen: Entwickeln oder entwickeln lassen



## Signifikante Veränderung des GPAI-Modells

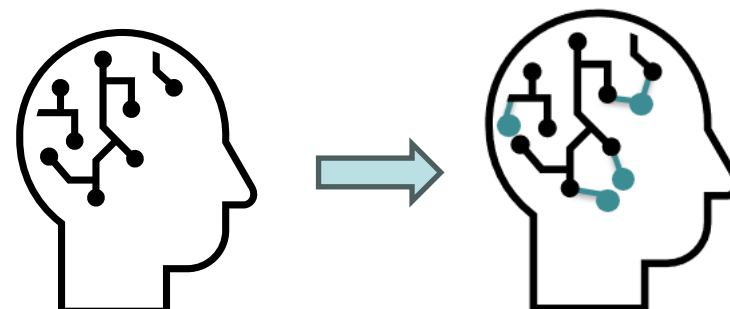
**Hochrisiko-KI-Systeme:  
“Wesentliche Veränderung” (Art.  
25 Abs. 1 lit. b KI-VO)**



Entwickeln (lassen)  
von Grund auf

Anbieterfiktion bei  
**wesentlicher  
Veränderung** bereits  
in Verkehr gebrachter  
KI-Systeme (Art. 25  
Abs. 1 lit. b KI-VO)

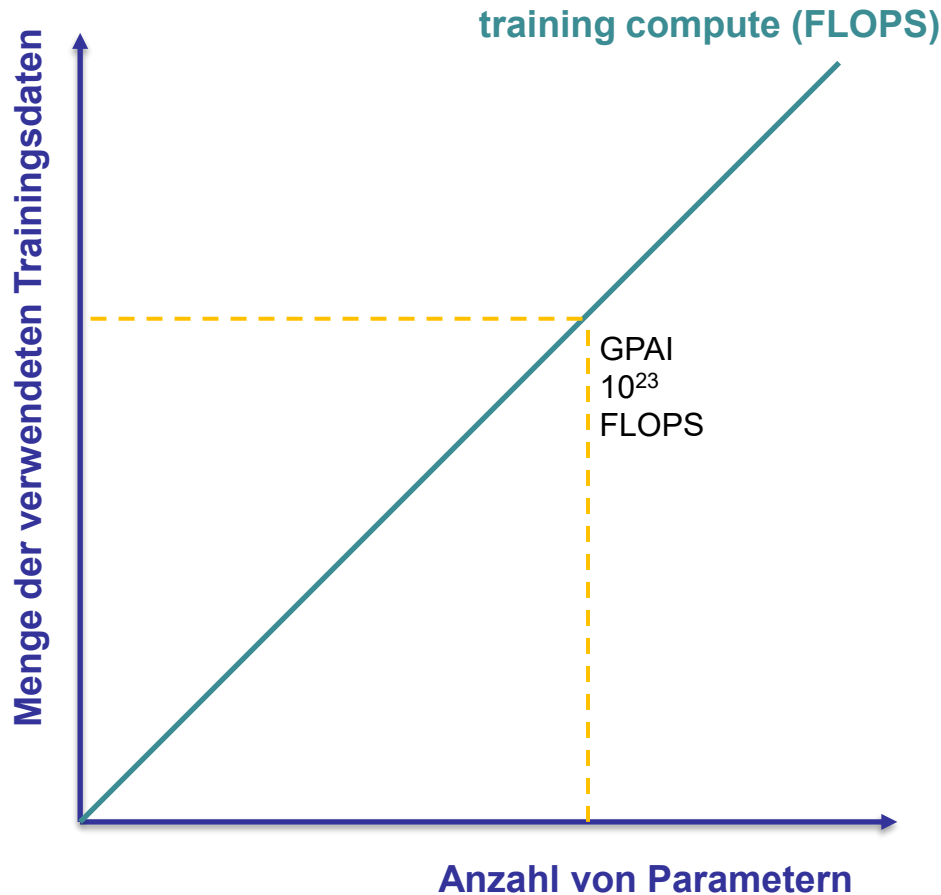
**GPAI-Modelle: Signifikante  
Änderung (vgl. Rn. 62 GPAI-  
Guideline)**



Downstream-  
Modifikation als  
“Entwickeln oder  
entwickeln  
lassen”?

NEU

# GPAI-Guideline der Kommission: *Training Compute* (1)

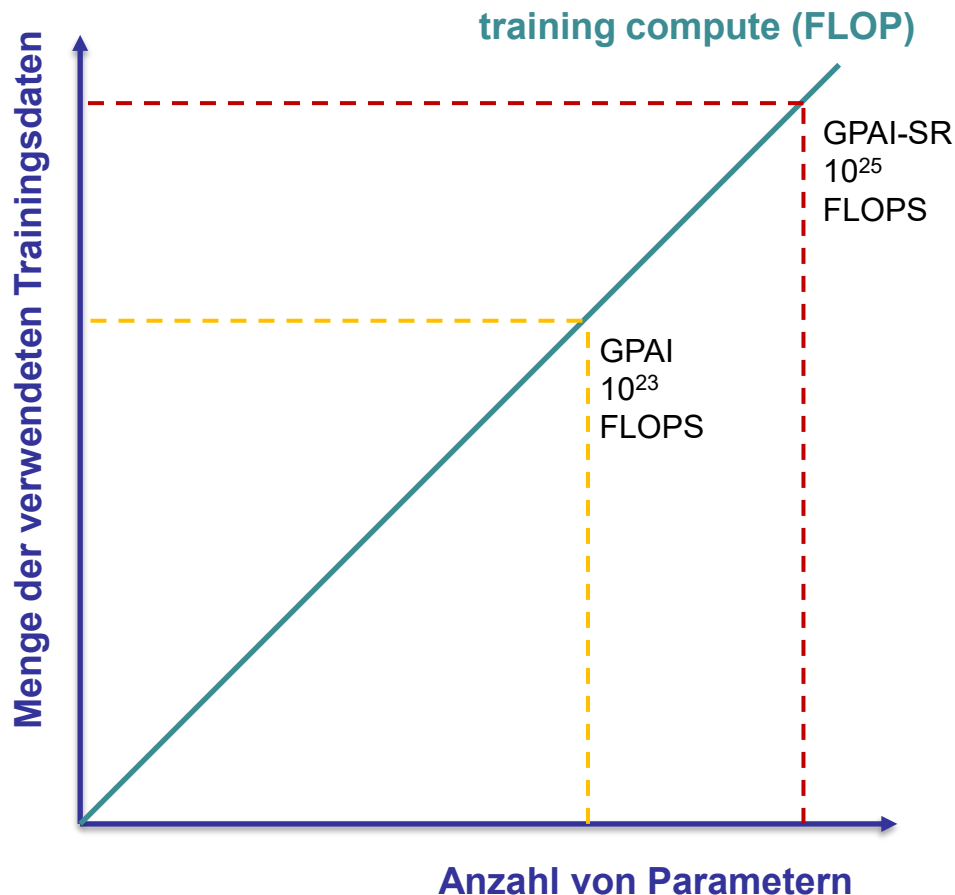


- Messbares Kriterium zur Einordnung als **GPAI-Modell**: *training compute* in *Floating point operations per second* (FLOPS)
- Widerlegliche Vermutung, dass ein KI-Modell ein GPAI-Modell ist, wenn es:
  1. Sprache (Text oder Audio), Text-to-image oder Text-to-Video generieren kann

**UND**

2. Mit mehr als  $10^{23}$  FLOPS trainiert wurde

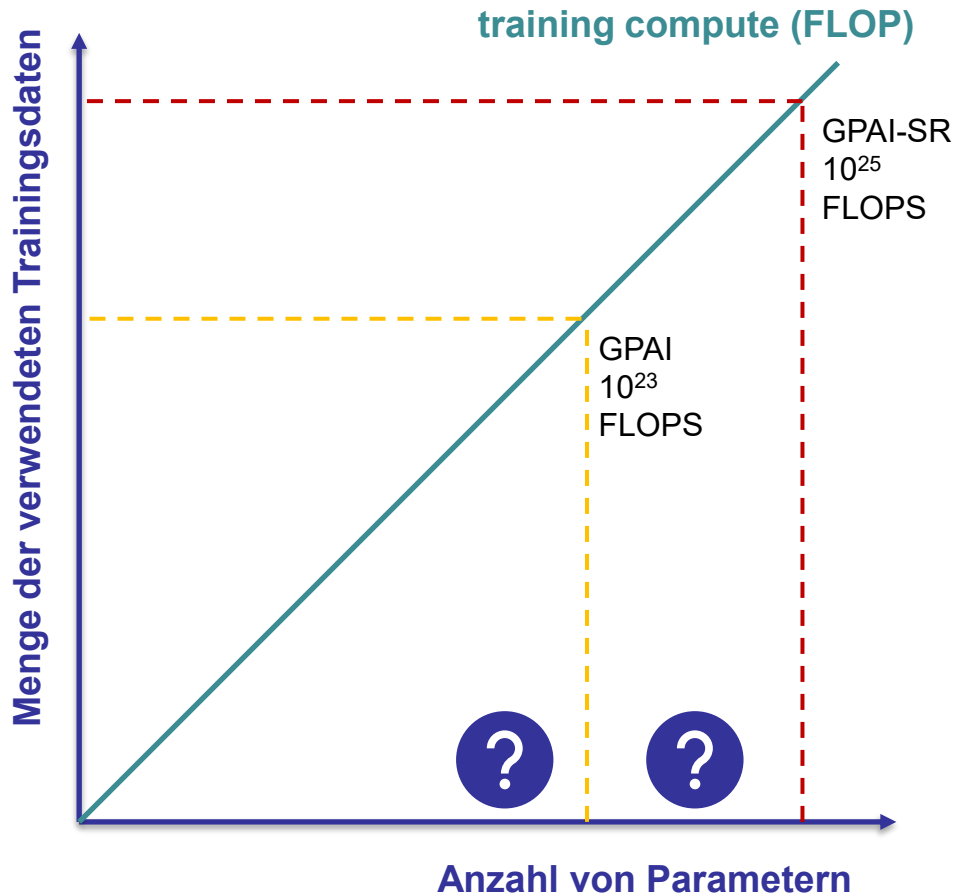
## GPAI-Guideline der Kommission: *Training Compute* (2)



- Widerlegliche Vermutung, dass ein GPAI-Modell ein **GPAI-SR-Modell** ist, wenn es: mit mehr als 10<sup>25</sup> FLOPS trainiert wurde (Art. 51 Abs. 2 KI-VO)

NEU

## GPAI-Guideline der Kommission: *Training Compute* (3)



### Signifikante Änderung durch Downstream-Modifier

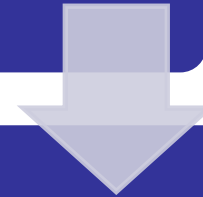
- Grundsatz: 1/3 der tatsächlich aufgewendeten Rechenkapazität zum Training des originalen Modells (widerlegliche Vermutung)
- **Falls nicht ermittelbar:**
  - $10^{23}$  FLOPS für GPAI-Modelle
  - $10^{25}$  FLOPS für GPAI-SR-Modelle



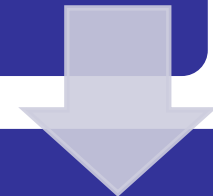


## Prüfungsschema: Entwickeln oder entwickeln lassen

1. Liegt eine signifikante Änderung vor?

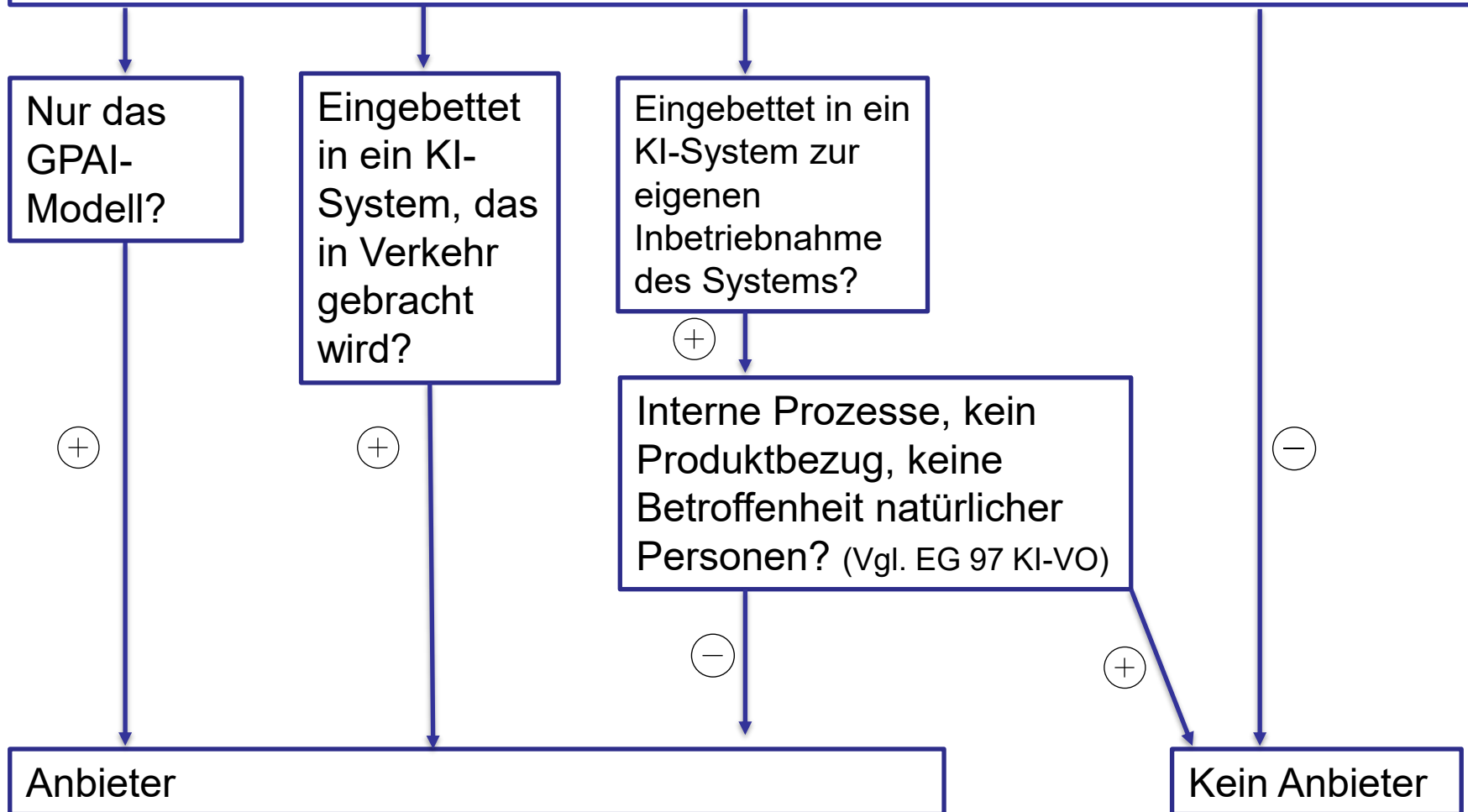


2. Weist das modifizierte Modell weiterhin einen allgemeinen Verwendungszweck i.S.d. Art. 3 Nr. 63 KI-VO auf?



3. Wird das Modell in Verkehr gebracht i.S.v. Art. 3 Nr. 9 KI-VO?

## Wird das Modell in den Verkehr gebracht i.S.v. Art. 3 Nr. 9 KI-VO?

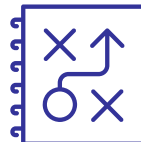
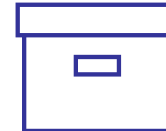


# Fallgruppen



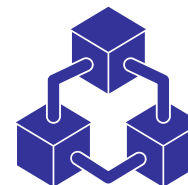
Integration eines nicht  
modifizierten GPT-  
Modells in ein KI-  
System

Veränderung von  
Datenquellen

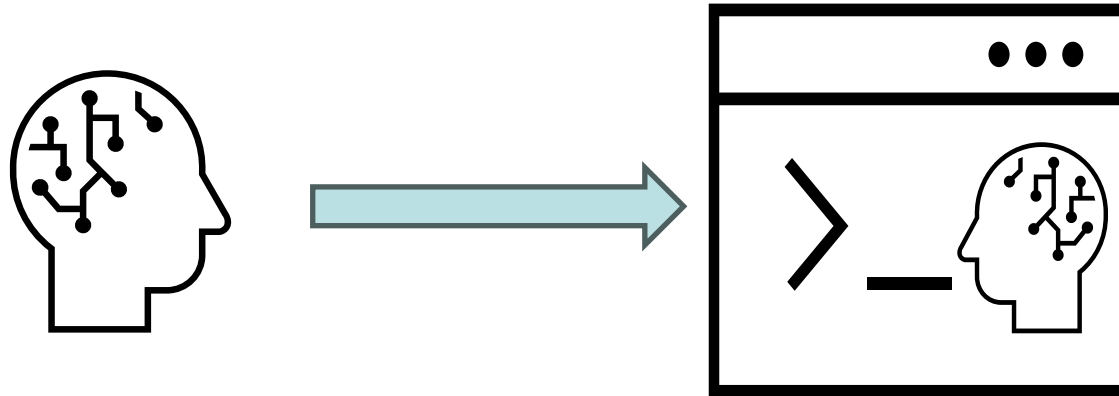


Fine-Tuning

Model Merging und  
Model Fusion

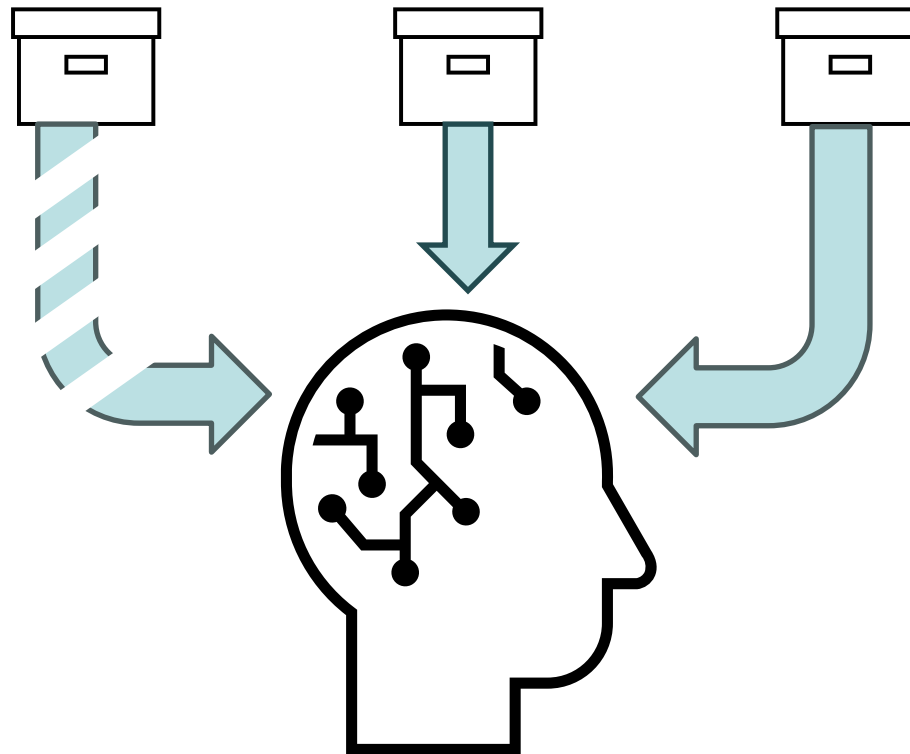


# 1. Integration eines nicht modifizierten GPAI-Modells in ein KI-System

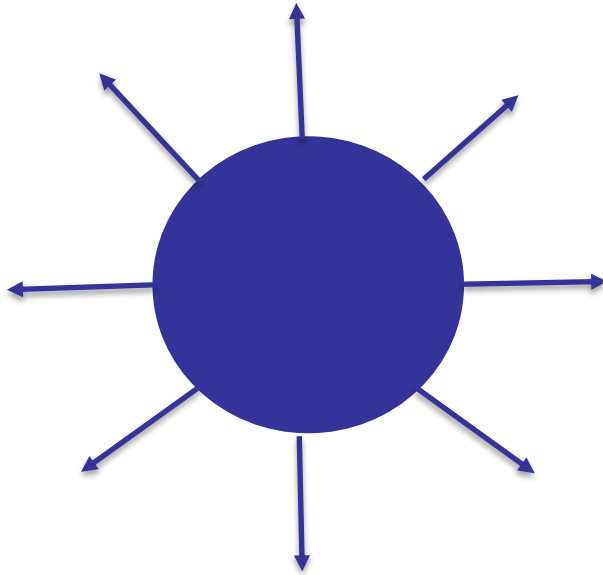


- Grds. **keine Anbieterrolle des Downstream-Modifiers**
- Aus ErwG 97 KI-VO folgt nichts anderes
  - Durch Auslegungsgrundsatz in ErwG 97 soll nur Schutzlücke in der KI-Wertschöpfungskette geschlossen werden (kein im Verkehr befindliches GPAI-Modell ohne Anbieter)
  - Vorliegend bleibt der ursprüngliche GPAI-Anbieter weiterhin Anbieter (dasselbe GPAI-Modell) → keine Schutzlücke in der KI-Wertschöpfungskette

## 2. Veränderung von Datenquellen

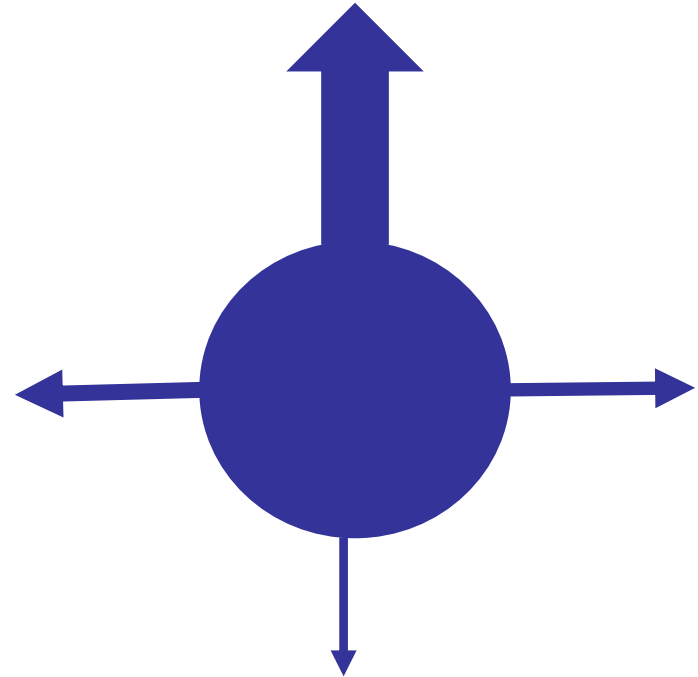


### 3. Fine-Tuning



#### Ursprüngliches GPAI-Modell

Training für allgemeine Aufgaben



#### GPAI-Modell mit Fine-Tuning

Training für spezifische Aufgaben

### 3. Fine-Tuning

Bsp. Originales Modell wurde mit  $10^{24}$  FLOPS trainiert

#### 1. Fine-Tuning

$1,26 \times 10^{23}$  FLOPS

$< 1/3 * 10^{24}$   
FLOPS

#### 2. Fine-Tuning

$1,1025 * 10^{23}$   
FLOPS

$+ 1,26 \times 10^{23}$   
FLOPS

---

$= 2,3625 * 10^{23}$   
FLOPS

$< 1/3 * 10^{24}$  FLOPS

#### 3. Fine-Tuning

$1,155 * 10^{23}$  FLOP

$+ 2,3625 * 10^{23}$   
FLOP

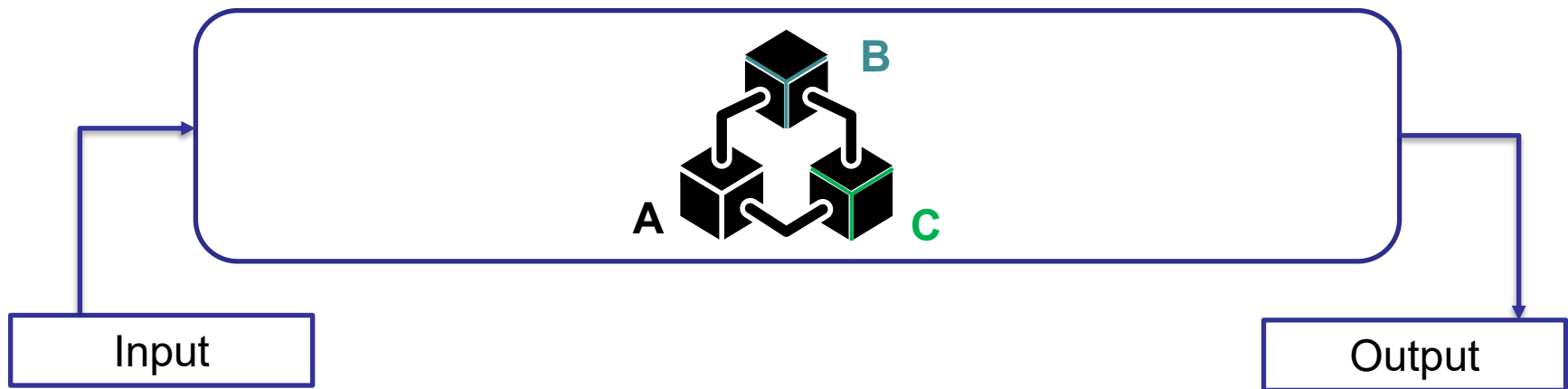
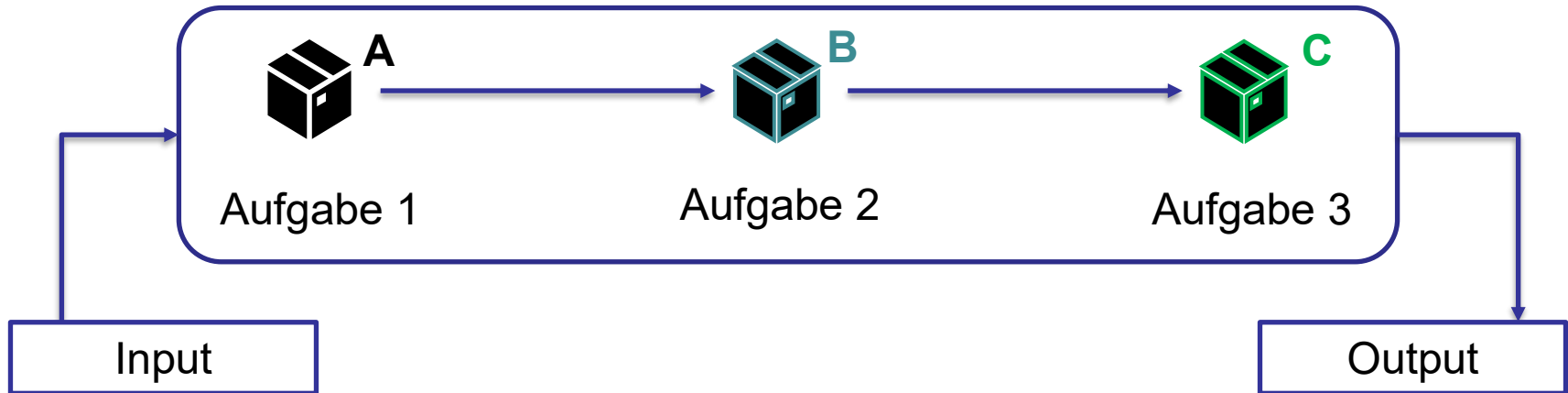
---

$= 3,5175 * 10^{23}$   
FLOP

$> 1/3 * 10^{24}$   
**FLOPS**

$1/3 * 10^{24} = 3, \bar{3} * 10^{23}$

## 4. Model Merging und Model Fusion



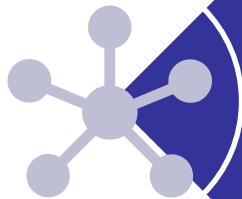


## Fazit und Ausblick

### Kritik am Kriterium *training compute*



Zweifelhafter langfristiger Bestand  
des Kriteriums



Zusammenhang zwischen der zum  
Training verwendeten  
Rechenleistung und den Fähigkeiten  
des KI-Modells zweifelhaft



Nur zur Bewertung von  
(unsupervised) Fine-Tuning geeignet

## Questions & Answers

