

# Einfluss der MACH-Architektur auf die Entwicklung traditioneller CMS und individuelle Betrachtung der Produktstrategie am Beispiel TYPO3

Stephan Kost • Bachelorarbeit • Studiengang Medieninformatik • Fachbereich Informatik und Medien • 22.05.2024

## Aufgabenstellung

Es soll der Frage nachgegangen werden, inwiefern die traditionellen CMS Drupal, TYPO3, WordPress und Joomla! bereits die Kriterien der MACH-Architektur erfüllen und ob sich diese als Benchmark für moderne Webanwendungen eignen. Am Beispiel TYPO3 wird zudem geprüft, welche Chancen und Risiken sich für die Produktstrategie aus den MACH-Kriterien ergeben. Zusätzlich soll eine Einschätzung zu den Stärken und Schwächen traditioneller CMS gegenüber MACH-basierter CMS gegeben werden.

## MACH-Kriterienkatalog

Zur quantitativen Analyse traditioneller CMS wurde aus den öffentlichen Materialien der MACH Alliance ein Kriterienkatalog mit 10 Hauptkriterien und zugehörigen Unterkriterien entwickelt.

MACH-Kriterien	
K1: Decoupled	K2a: PaaS oder SaaS
K2: Cloud-native	K2b: Upgradefrei
K3: Natively Headless and API Enabled	K2c: automatische Updates
	K2d: automatische Upgrades
	K2e: Mehrmandantenfähigkeit inklusive self-service, getrennter Datenhaltung und Ressourcensharing

  

Pkt.	Stufe
0	Kein Merkmal des CMS
1/2	Initiative, Teillösung oder externe Lösung
1	(geplantes) Kernmerkmal des CMS

Abb. 1: Ausschnitt aus MACH-Kriterienkatalog und Bewertungsskala

Die native Erfüllung aller Unterkriterien erbrachte einen Punkt, sodass mindestens 10 Punkte bei Erfüllung aller 10 Punkte erreicht werden konnten. Die Erfüllung eines Unterkriteriums wurde in drei Stufen bewertet, siehe Abbildung 1.

## Quantitative Analyse

WordPress erreicht vor allem durch die native Erfüllung von Kriterien in den Bereichen „Cloud-Native“, „Natively Headless und API-Enabled“, sowie „Agility and Extensibility“, aber auch durch die Bemühungen zur einfachen Erlernbarkeit die meisten Punkte im Vergleich der vier CMS (siehe Tabelle 1).

MACH-Kriterien	TYPO3	WordPress	Drupal	Joomla!
K1: Decoupled	0,50	0,50	0,50	0,50
K2: Cloud-Native	0,50	0,70	0,60	0,50
K3: Natively Headless and API Enabled	0,25	0,75	0,50	0,38
K4: Modular Implementation	0,88	0,75	0,75	0,75
K5: Agility and Extensibility	0,90	1,00	0,90	0,70
K6: Scalability	0,70	0,60	0,60	0,50
K7: Stability	0,50	0,50	0,50	0,50
K8: Strategic Alignment	1,00	1,00	1,00	1,00
K9: Documentation	0,75	0,75	0,75	0,25
K10: Ease-of-Use	0,50	0,83	0,83	0,33
<b>Summe (max. 10)</b>	<b>6,48</b>	<b>7,38</b>	<b>6,93</b>	<b>5,41</b>

Tab. 1: Vergleich – Erfüllung der MACH-Kriterien bei traditionellen CMS

Die Validität der Ergebnisse wird durch die Subjektivität des Betrachters und den Interpretationsspielraum der stichpunktartigen MACH-Kriterien eingeschränkt.

## Experteninterview

Um den Einfluss der MACH-Kriterien auf die Produktstrategie von TYPO3 zu untersuchen, wurde ein leitfadengestützte Experteninterviews konzipiert und mit qualitativen Methoden ausgewertet.

## Leitfaden

Der Leitfaden wurde den Teilnehmern vorab zu deren Vorbereitung bereitgestellt. Er umfasst zunächst allgemeine Fragen zur Rolle und zu themenbezogenen Erfahrungen des Teilnehmers, stellt Hauptteil Fragen zur Produktstrategie von TYPO3, sowie den Chancen und Risiken der MACH-Kriterien für die Weiterentwicklung des CMS.

## Teilnehmer

Es konnten 6 Teilnehmer für 45–60-minütige Interviews gewonnen werden, die sich aktiv an der Weiterentwicklung von TYPO3 beteiligen und sich auf unterschiedliche Bereiche spezialisiert haben: Zwei Kernentwickler, zwei Agenturexperten und zwei Hosting-Experten.

## Qualitative Analyse

Die Audioaufnahmen der Interviews wurden transkribiert und hinsichtlich der Aufgabenstellung analysiert. Laut Einschätzung der Experten liegen die Stärken von TYPO3 gegenüber MACH-basierten CMS vorrangig in der nativen Funktionsvielfalt, der flexiblen Erweiterbarkeit, der Kosteneffizienz bei typischen CMS-Projekten, sowie in der Befähigung des Kunden im Besitz seiner eigenen Daten zu bleiben durch On-Premise-Hosting.

Die Anzahl der MACH-Kriterien die mehr Risiken als Chancen für TYPO3 mit sich bringen, überwiegt. Das liegt vor allem daran, dass Architekturprinzipien wie Microservices keinen wesentlichen Mehrwert für die meisten Anwendungsfälle von TYPO3 mit sich bringen und wichtige Stärken des Systems unter dem aufwendigen Transformationsprozess leiden könnten. Cloud-Native-SaaS-Lösung sind zudem nicht mit dem Open Source Geschäftsmodell von TYPO3 vereinbar wäre.

Aussichtsreich und wenig risikobehaftet erscheint dagegen die native Implementierung des Headless/API-First-Ansatzes. Auch ein stärkerer Fokus auf die Bedürfnisse der Kunden und Nutzer („Strategic Alignment“) mit dem Ausbau von Dokumentation und Trainingsmaterialien würde die Attraktivität des CMS steigern.

## Fazit

Es konnte gezeigt werden dass die MACH-Kriterien bereits erheblichen Einfluss auf die Entwicklung traditioneller CMS genommen haben. Sie eignen sich nur bedingt als Benchmark für moderne Webanwendungen, da sie Architekturprinzipien vorgeben, ohne den konkreten Anwendungsfall zu berücksichtigen. Nichtsdestotrotz liefern Sie auch für die zukünftige Entwicklung von TYPO3 eine wertvolle Diskussionsgrundlage.