

Lastspitzen auffangen

Examio skaliert in der Cloud

Der E-Learning-Anbieter setzt bei seinen Online-Kursen komplett auf die Cloud von 1&1.

Ob Relativitätstheorie oder französische Grammatik, Steuerrecht oder Online-Marketing – Examio.de bietet interaktive Online-Kurse zur Prüfungsvorbereitung für die Schule, das Studium und die Aus- und Weiterbildung. Die Kurse des 2006 gegründeten Start-ups mit text- und videobasierten Inhalten und entsprechenden Übungen laufen komplett online und lassen sich mit jedem internetfähigen Gerät nutzen. Hinzu kommen virtuelle Kursräume, in denen Dozenten für Kursteilnehmer und diese untereinander Webinare abhalten können. Die Kurse vermarktet Examio auf zielgruppenspezifischen Plattformen wie Abiweb.de, Ingenieurkurse.de und Wiwiweb.de.

Mehrere Tausend Lernwillige und multimediale Inhalte erfordern performante Webserver. Außerdem muss man Lastspitzen auffangen können. Um die Ressourcen dynamisch anzupassen, setzt Examio seit Dezember 2014 auf die Cloud.

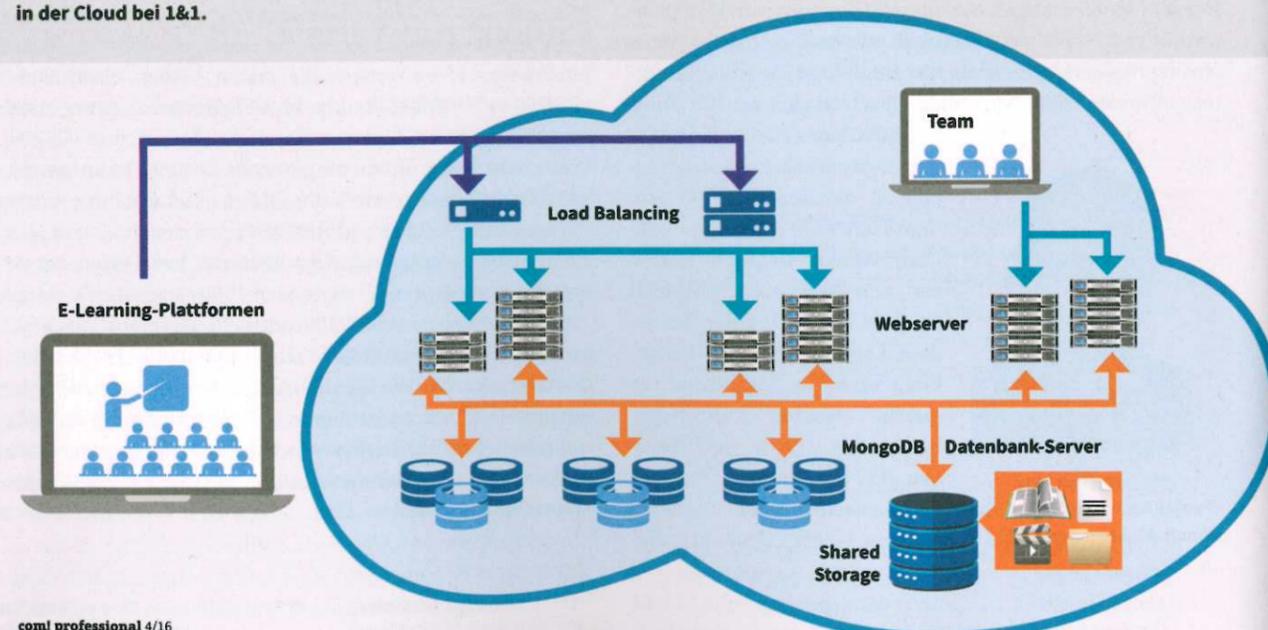
Mit der Cloud machen die Gründer und Geschäftsführer, Julius Drücker und Sven Hoberock, das Unternehmen fit für die Zukunft: Das stetige Wachstum des Start-ups erfordert eine regelmäßige Erweiterung der Server-Kapazitäten. Mit der Cloud müssen die Gründer aber nicht schon heute an das übernächste Jahr denken und vorab Ressourcen einkaufen, um für das Wachstum gerüstet sein: „Wir wollten so gut wie möglich ausschließen, dass wir bei weiterem Wachstum die Infrastruktur wechseln müssen. Gleichzeitig wollten wir kein Geld für Komponenten ausgeben, die wir erst in zwei Jahren benötigen würden“, so Sven Hoberock, der sich um die Bereiche IT und Webentwicklung kümmert.

Wechsel in die Cloud

Alle Plattformen von Examio mit über 30 Domains kommen in durchschnittlichen Monaten in den frei zugänglichen Be-

Die Technik hinter Examio

Examio setzt für seine E-Learning-Portale konsequent auf die Cloud: Datenbanken, Webserver, Speicher & Co. liegen in der Cloud bei 1&1.



com! professional 4/16
Quelle: Examio

reichen auf mehr als 1 Million Seitenaufrufe (PIs, Page Impressions). Die Besucher haben Zugriff auf über 300 Online-Kurse und mehr als 3000 Lernvideos. Außerdem gibt es mehrere Tausend Kurstexte und über 10.000 passende Übungsaufgaben.

Vor Prüfungszeiten wie dem Abitur kommt es bei den Zugriffszahlen zu deutlichen Lastspitzen: So vervierfachen sich zum Beispiel die Zugriffe auf der Seite Abiweb.de in der heißen Phase der Prüfungsvorbereitungen gegenüber schwachen Sommermonaten.

Die dedizierte Server-Infrastruktur, mit der Examio anfangs startete, konnte mit dem Wachstum des Unternehmens nicht mithalten. Bei größeren Erweiterungen war jedes Mal ein Umzug auf einen größeren Server notwendig. Das war mit erheblichem Zeitaufwand verbunden – und mit Ausfallzeiten.

Die Skalierbarkeit ist einer der wichtigsten Gründe, weshalb Examio mittlerweile auf die Cloud setzt: Bei Lastspitzen und künftigem Wachstum ist kein umständlicher Server-Umzug notwendig. Zudem sorgt die Cloud für eine bestmögliche Stabilität und Ausfallsicherheit auch in Hochphasen.



Foto: Examio

„Wir haben beim Einsatz der Cloud noch keine negativen Implikationen festgestellt.“

Sven Hoberock
Geschäftsführer der
examio GmbH
www.examio.de

Die Technik

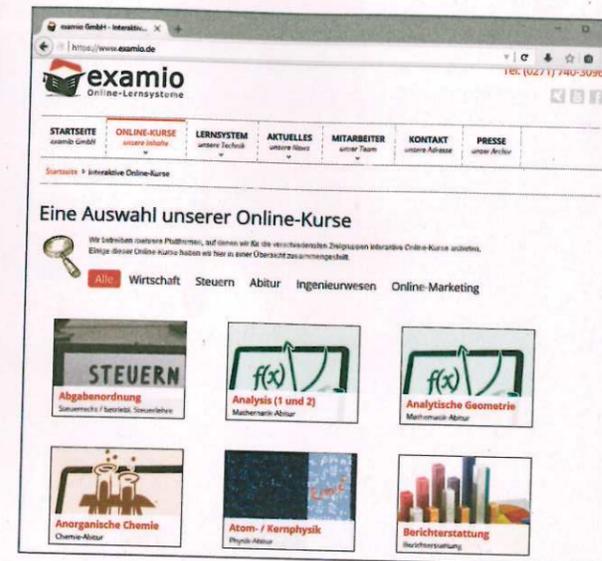
Die zentrale Verwaltung der Website und der Online-Kurse erfolgt über ein Backend mit einem selbst entwickelten Content Management System (CMS), das auf mehreren Webservern läuft.

Dabei handelt es sich um vorkonfigurierte Cloud-Server beim Webhoster 1&1. Während die Webserver auf Cloud Server XL laufen, kommen für die Datenbanken Cloud Server XXL mit vier vCPUs, 8 GByte Arbeitsspeicher und einem Solid State Drive mit 160 GByte zum Einsatz. Als Betriebssystem setzt Examio auf Ubuntu 14.04 mit der Webserver-Software Nginx und dem PHP-Framework FuelPHP. Ein Load Balancer sorgt für gleichmäßige Lastverteilung und dafür, dass bei einem Server-Ausfall weiterhin alle Kurse verfügbar sind.

Die Verwaltung der Kundendaten übernimmt ein ebenfalls selbst entwickeltes Customer Relationship Management (CRM). Hinzu kommen mehrere automatisierte Prozesse zur Suchmaschinenoptimierung (SEO) und zur Verschlagwortung der Lerninhalte, die sehr rechenintensiv sind.

Die Webserver greifen derzeit auf etwa 1000 GByte Shared Storage zu. Darauf liegen die Bild- und Videodateien für die Online-Kurse. Drei über ein internes Netzwerk angebundene Datenbank-Server laufen mit der Open-Source-Datenbank MongoDB. Die Datenbank-Server synchronisieren sich automatisch.

Diese Konfiguration genügt Examio im Tagesgeschäft – auch bei höheren Zugriffszahlen. Für spezielle Aufgaben



Chemie, Kernphysik oder Steuerrecht: Examio hat mehr als 300 Online-Kurse mit text- und videobasierten Inhalten sowie passenden Übungen im Angebot.

– zum Beispiel die Konvertierung neuer Videos oder umfangreiche Berechnungen für SEO-Maßnahmen – schaltet Examio per API weitere Webserver hinzu. Zurzeit sind bei Examio fünf Mitarbeiter für die IT und die Server-Administration zuständig.

Wahl des Webhosters

Bei der Entscheidung für einen Webhoster fiel die Wahl unter anderem deswegen auf 1&1, weil 1&1 bei seinen Cloud-Angeboten von Anfang an auf flotte Solid State Drives gesetzt hat. Zudem lassen sich die Server über das sogenannte Cloud-Panel einfach administrieren. Auch kann man bei jedem Server auswählen, ob dieser in einem Rechenzentrum in Deutschland stehen soll.

Ein weiterer Punkt, der für 1&1 sprach: Die Cloud-Angebote enthalten erweiterte Funktionen wie Load Balancer und Shared Storage.

Hochskalierbare Mega-Clouds wie die von Amazon oder Google waren für Examio letztlich keine Option: „Sie erschienen uns bei ersten Sichtungen sehr viel komplexer, ohne dass uns die Zusatzfunktionen einen wesentlichen zusätzlichen Nutzen gegenüber 1&1 geboten hätten. Amazon & Co. ermöglichen weit mehr Anwendungen als 1&1, das erhöht aber den Einarbeitungsaufwand“, so Sven Hoberock.

Wie zufrieden sind die Examio-Gründer damit, mit ihren Online-Kursen komplett auf die Cloud zu setzen? Julius Drücker und Sven Hoberock zeigen sich glücklich mit ihrer Entscheidung. Nach gut einem Jahr fällt das Fazit entsprechend positiv aus:

„Die Performance in der Cloud ist gut. Wir haben bisher keine schlechten Erfahrungen gemacht“, so Hoberock.

Konstantin Pfielg
kpf@com-professional.de

