

Die Fachzeitschrift für Führungskräfte und Betreiber

# golfmanager

Ausgabe 3/24 ● G 14043



## Ausnahmesportler, Vorbild und Musterathlet Servus, Bernhard Langer

### Weitere Themen:

- KI-Grundlagen für Golfclub-Entscheider
- Preissteigerungen als Herausforderung für Golfanlagen
- GaLaBau 2024: Wissenswertes zur internationalen Leitmesse





## HYPE ODER WISSENSVORSPRUNG

# KI-Grundlagen für Golfclub-Entscheider

### EU AI-Act Kennzeichnungspflicht

Dieser Text wurde mithilfe eines Künstlichen Intelligenz-Tools erstellt und enthält KI-generierte Bilder durch DALL-E.

### KI dominiert die Medien

Sie blättern durch Ihre täglichen Nachrichten und überall steht es. Künstliche Intelligenz (KI) dominiert die Headlines. Die Berichte überschlagen sich: „KI wird Millionen Arbeitsplätze vernichten“, „New York Times verklagt OpenAI“, „Nvidia wird zum wertvollsten Unternehmen der Welt“, „Kundenzufriedenheit steigt um 70 % dank KI-Chatbot“, „Wahlmanipulationen durch KI“. Diese Flut an Nachrichten zeigt, wie stark KI unser Leben bereits beeinflusst – und es ist erst der Anfang.

### KI polarisiert die Meinungen

Künstliche Intelligenz sorgt für teils hitzige Debatten und spaltet die Meinungen. Während einige sie fast ausschließlich als Bedrohung wahrnehmen (EU AI-Act, s. separate Infokästen), feiern andere die bahnbrechenden Fortschritte. Diese Band-

breite an intensiven Reaktionen ist ein klares Zeichen dafür, dass KI eine wirklich disruptive Technologie ist. Digital-Experten vergleichen es mit der Entdeckung der Elektrizität oder der Einführung des Autos.

*„KI wird definitiv auch Golfanlagen verändern. Dabei geht es weniger darum, ob dies geschieht, sondern vielmehr darum, wie schnell und in welchem Umfang.“*

Schon jetzt ist klar, dass KI in alle Lebensbereiche vordringen und unseren Alltag sowie die Arbeitswelt grundlegend verändern wird. Die Einsatzmöglichkeiten sind nahezu unbegrenzt und versprechen viele Aspekte unseres Lebens tiefgreifend und positiv zu beeinflussen.

KI wird definitiv auch Golfanlagen verändern. Dabei geht es weniger darum, ob dies geschieht, sondern

vielmehr darum, wie schnell und in welchem Umfang – „The hype is over. AI is here!“, so beispielsweise auch der bezeichnende Titel der Opening Keynote von Google Cloud auf der Hannover Messe 2024. Dies sollte nicht als Gefahr gesehen, sondern vielmehr als Chance verstanden werden. Die Einführung dieser Technologie bietet enorme Vorteile und Mehrwerte. Herausforderungen, vor denen der Golfmarkt steht, können durch den Einsatz von KI wesentlich unterstützt und erleichtert werden.

### KI frühzeitig nutzen

Es ist wichtig, dass die Entscheidungsträger auf Golfanlagen das Thema KI frühzeitig in den Fokus nehmen und idealerweise priorisieren – verschiedene Gründe für eine Beschäftigung mit KI sind in Tabelle 1 aufgelistet. Die Erfahrung zeigt, dass ein später Einstieg bei neuen digitalen Technologien oft mit höheren Kosten und mehr Aufwand verbunden ist. Durch proaktives Handeln können jedoch zahlreiche Vorteile genutzt werden, ohne unter Zeitdruck zu geraten. Eine frühzeitige Integration von KI trägt

Grund	Kurzbeschreibung
Strategische Ausrichtung	Langfristige Planung und Wettbewerbsvorteil durch frühzeitige Einführung von KI-Technologien.
Ressourcenmanagement	Genehmigung von Budgets und Schulung des Personals zur effektiven Nutzung von KI.
Risiko- und Qualitätsmanagement	Sicherstellung von Sicherheits- und Datenschutzstandards sowie kontinuierliche Leistungsüberwachung.
Innovationsförderung	Förderung einer innovationsfreundlichen Kultur und Aufbau strategischer Partnerschaften.
Ethik und Verantwortung	Einbeziehung ethischer Überlegungen in Entscheidungen und Übernahme der Verantwortung für KI-Auswirkungen.
Für die Beziehungsgestaltung bin ich nicht zuständig.	Ich bin genauso zuständig wie mein Chef.

Tab. 1: Warum Führungskräfte KI-Technologien vorantreiben sollten.

dazu bei, eine innovationsfreundliche Kultur zu fördern und allen Beteiligten und den Mitarbeitern die Möglichkeit zu geben, KI-Fähigkeiten zu erlernen und weiterzuentwickeln.

### Wie Golfanlagen das Thema KI angehen können

Doch wie sollen sich nun die Golfanlagen-Entscheider dem Thema KI nähern? Es gibt zwei Ansätze: Bestehende Prozesse analysieren, um sinnvolle Einsatzmöglichkeiten für KI zu finden, oder KI-Tools ausprobieren, um deren Potenzial zu entdecken. Am besten ist es, zunächst ein grundlegendes Verständnis für KI-Tools zu entwickeln, um realistisch einschätzen zu können, was machbar ist und wie die Technologie optimal genutzt werden kann.

### Der Startschuss im November 2022

Im November 2022 überraschte das US-Unternehmen OpenAI die Welt,

indem es „ChatGPT 3.5“ für die breite Öffentlichkeit zugänglich machte. Trotz der Tatsache, dass Künstliche Intelligenz seit etwa 70 Jahren existiert, war sie bis dahin für den Endverbraucher kaum greifbar. Der Launch

*„Es ist wichtig, das Thema KI frühzeitig in den Fokus zu nehmen und idealerweise zu priorisieren. Die Erfahrung zeigt, dass ein später Einstieg bei neuen digitalen Technologien oft mit höheren Kosten und mehr Aufwand verbunden ist.“*

von ChatGPT gilt als Meilenstein, und die Entwicklungen in der KI sind seither atemberaubend und beeindruckend. Viele Verantwortliche von Golfanlagen haben vermutlich ihre ersten Berührungspunkte mit KI durch

ChatGPT erlebt. Es handelt sich dabei um eine generative KI, auch bekannt als Gen-KI. Tabelle 2 zeigt die Unterschiede zwischen KI und Gen-KI.

### Große Sprachmodelle (LLM)

KI-Tools wie ChatGPT bezeichnet man auch als „Large Language Models“ (LLM). Diese fortschrittlichen KI-Systeme führen vielfältige Aufgaben durch, wie Textverfassung, Übersetzungen, komplexe Fragenbeantwortung, Programmcode-Generierung und kreative Inhalte. Sie basieren auf tiefem maschinellem Lernen und umfangreichen Datensätzen, um natürliche Sprache zu verstehen und zu erzeugen. Ihre Vielseitigkeit umfasst häufig neben der Texterstellung auch die Bilderkennung und Videogenerierung. Daher werden fortschrittliche LLMs oft als „Multi-Modale KI“ bezeichnet. Die Funktionsweise von LLMs beruht auf dem Einsatz tiefer neuronaler Netze, insbesondere der Transformer-Architekturen, um Sprache zu verarbeiten. Sie analysieren die Beziehungen zwischen Wörtern und Sätzen und lernen, sinnvolle Texte zu erstellen, indem sie auf umfangreiche Datensätze zugreifen, die aus Büchern, Artikeln, Internet, Webseiten und anderen Quellen stammen. Tabelle 3 zeigt die bekanntesten großen Sprachmodelle.

### Standalone KI-Tools

Neben den umfassenden Large Language Models (LLMs) gibt es spezialisierte KI-Tools, die auf eine einzige Aufgabe fokussiert sind. Diese sogenannten „Standalone-Tools“ bieten gezielte Lösungen für spezifische Anwendungsbereiche und sind ähnlich einfach zu implementieren und zu

Aspekt	Künstliche Intelligenz (KI)	Generative Intelligenz (Gen-KI)
Definition	Oberbegriff für Technologien, die menschliche Intelligenz nachahmen.	Unterbereich der KI, der neue Inhalte erstellt.
Anwendungsbereiche	Bilderkennung, Sprachverarbeitung, Entscheidungsfindung, Robotik.	Texterstellung, Bildgenerierung, Musikkomposition, Videoproduktion.
Funktion	Analysiert Daten, erkennt Muster, trifft Entscheidungen oder Vorhersagen.	Lernt aus Daten und generiert neue, kreative Inhalte.

Tab. 2: Vergleich KI und Gen-KI.

Region	Unternehmen	Modell	Land
USA	OpenAI	GPT-4	USA
	Anthropic	Claude 3	USA
	Meta	LLaMA 3	USA
	Microsoft	CoPilot	USA
	Google	Gemini	USA
Europa	Mistral AI-7	Mistral	Frankreich
	Aleph Alpha	Aleph Alpha	Deutschland
China	Alibaba	Tongyi Qianwen	China
	Baidu	ERNIE	China

Tab. 3: Die bekanntesten großen Sprachmodelle weltweit

nutzen, wie die LLMs. Standalone-Tools sind darauf ausgelegt, spezifische Aufgaben effizient und präzise zu erfüllen, ohne dass eine komplexe Integration in bestehende Systeme notwendig ist. Sie bieten eine einfache und schnelle Möglichkeit, umgehend von den Vorteilen der Künstlichen Intelligenz zu profitieren, sei es in der Textverarbeitung, Bilderstellung und Bearbeitung, oder Musik- und Videoproduktion.

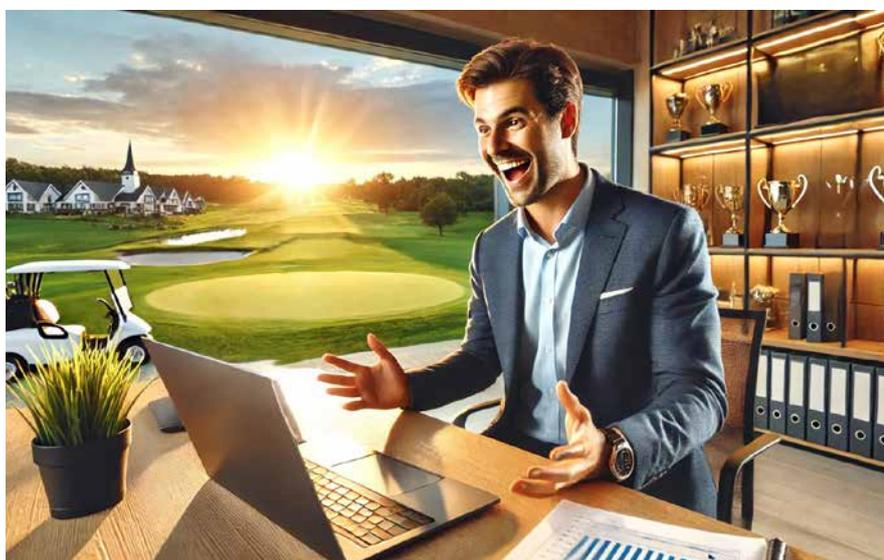
### Die dynamische Welt der KI-Tools

Künstliche Intelligenz hat in den letzten Jahren einen gewaltigen Sprung gemacht und wächst unaufhaltsam weiter. Dank rascher Fortschritte in der KI und im maschinellen Lernen sprießen immer mehr Startups und Unternehmen aus dem Boden, die sich auf diese Technologien spezialisieren. Dieses dynamische

KI-Ökosystem umfasst eine schier endlose Vielfalt an Technologien, Produkten und Unternehmen. Täglich tauchen neue Tools auf, während andere verschwinden.

*„Mittlerweile gibt es über 1.600 verschiedene KI-Tools. Den Überblick zu behalten oder gar jedes einzelne auszuprobieren? Ein Ding der Unmöglichkeit!“*

Die Anwendungsmöglichkeiten sind nahezu grenzenlos: Textgeneratoren, KI-basierte Bild-, Musik- und Videoproduktion, Code-Generierung und Generative AI sind nur einige Beispiele. Mittlerweile gibt es über 1.600 verschiedene KI-Tools. Den Überblick zu behalten oder gar jedes einzelne



Fred Hoffmann

KI-Experte für den Golfsport  
www.golfnext.de

Ein Autorenporträt und Kontaktdaten finden Sie unter [gmgk-online.de/gm-autoren](https://gmgk-online.de/gm-autoren)

auszuprobieren? Ein Ding der Unmöglichkeit!

Ein weiteres spannendes Phänomen ist die Integration von KI in bestehende Produkte etablierter Software-Giganten wie Adobe, SAP oder Hubspot. Plötzlich finden sich in altbewährten Tools neue, KI-gestützte Features, die die Nutzung noch effizienter und innovativer machen. Wenn Sie wissen möchten, welche KI-Tools aktuell verfügbar sind, hilft ein schneller Blick auf Google, um die neuesten Trends und Entwicklungen zu entdecken.

### Die Vielfalt der KI-Tools und die Gemeinsamkeit ihrer Benutzeroberfläche

Obwohl es eine unglaubliche Anzahl an KI-Tools gibt, ist das Schöne daran, dass ihre Benutzeroberflächen oft sehr ähnlich sind. Die meisten dieser Tools bieten ein benutzerfreundliches Interface, das sich durch einen einfachen Suchschlitz auszeichnet, in den die Nutzer ihre Eingaben machen können. Diese einheitliche Struktur erleichtert es, sich schnell mit verschiedenen Tools vertraut zu machen und effizient zu arbeiten.

### Das Konzept des Prompt-Engineerings

Ein zentrales Element der Arbeit mit KI-Tools ist das sogenannte Prompt-Engineering. Dabei handelt es sich

um die Kunst, Eingabeaufforderungen (Prompts) so zu gestalten, dass die KI die gewünschten Ergebnisse liefert. Ein gut durchdachter Prompt kann die Qualität und Relevanz der Antworten erheblich verbessern. Der Prozess des Prompt-Engineerings beginnt mit dem Verständnis der Funktionsweise des KI-Tools. Es erfordert eine präzise Formulierung der Anfrage, die klar und spezifisch ist, um die besten Ergebnisse zu erzielen. Nutzer müssen überlegen, welche Informationen sie von der KI benötigen und wie diese am besten formuliert werden können. Dabei spielen Klarheit, Kontext und Detailtiefe eine entscheidende Rolle. Beispielsweise könnte ein Nutzer, der eine Zusammenfassung eines wissenschaftlichen Artikels benötigt, einen Prompt wie „Gib mir eine kurze Zusammenfassung des Artikels über die Auswirkungen von KI auf die Gesundheitsbranche“ verwenden. Durch Hinzufügen spezifischer Details kann der Prompt weiter verfeinert werden, um genauere und nützlichere Antworten zu erhalten. Mit der richtigen Herangehensweise an Prompt-Engineering kann die Nutzung von KI-Tools effizienter und produktiver gestaltet werden, was letztlich zu besseren Ergebnissen führt.

---

*„Die Zukunft der Arbeit wird eine enge Zusammenarbeit von Mensch mit Maschine sein, bei der KI als unterstützendes Tool fungiert, das menschliche Fähigkeiten ergänzt und erweitert.“*

---

### Erwartungshaltung an KI: Realismus und Potenzial

Während eine Schlagzeile wie „KI wird Millionen Arbeitsplätze vernichten“ Ängste schüren, ist es wichtig, die tatsächlichen Fähigkeiten und den gegenwärtigen Stand der Künstlichen Intelligenz realistisch zu betrachten. KI hat in vielen Bereichen enorme Fortschritte gemacht und kann zahl-



reiche Aufgaben effizienter und präziser erledigen als Menschen. Doch die Vorstellung, dass KI in naher Zukunft vollständig selbstständig arbeitet und menschliche Arbeit komplett ersetzt, ist noch weit entfernt. Der lesenswerte Beitrag „ChatGPT und die Folgen von KI“ von Michael Althoff im *golffmanager* 2/23 beleuchtet genau diese Thematik im Kontext des „Qualitätsjournalismus“. Er zeigt anschaulich, wie wichtig es ist, die Möglichkeiten und Grenzen der KI zu verstehen.

KI ist besonders nützlich bei spezifischen, klar definierten Aufgaben wie der Automatisierung von Routineaufgaben, der Analyse großer Datenmengen und der Bereitstellung präziser Vorhersagen.

Trotz dieser beeindruckenden Fähigkeiten gibt es klare Grenzen. Die Erwartung, dass KI komplett selbstständig und ohne menschliche Überwachung arbeitet, ist momentan nicht realisierbar. KI-Modelle benötigen menschliche Eingaben, klar definierte Parameter und kontinuierliche Überwachung, um effektiv zu funk-



Der ergänzende Beitrag „ChatGPT und die Folgen von KI“ von unserem Autor Michael Althoff [gmgk-online.de](https://www.gmgk-online.de)

tionieren. Die Entwicklung wirklich autonomer KI, die komplexe Entscheidungen ohne menschliches Eingreifen trifft, erfordert noch bedeutende Fortschritte in der Forschung und Technologie.

### Ein Blick in die Zukunft

Die Rolle der KI wird weiter wachsen, und ihre Fähigkeiten werden sich kontinuierlich verbessern. Führungskräfte und Entscheider auf Golfanlagen sollten eine realistische Erwartungshaltung bewahren. Anstatt KI als Bedrohung zu sehen, sollten sie die Technologie als Werkzeug betrachten, das ihnen hilft, ihre Arbeit besser und effizienter zu erledigen. Die Zukunft der Arbeit wird vermutlich eine enge Zusammenarbeit zwischen Menschen und Maschine sein, bei der KI als unterstützendes Tool fungiert, das menschliche Fähigkeiten ergänzt und erweitert.

### Die KI-Serie exklusiv im *golffmanager*

Vorstehender Beitrag bildet den Auftakt unserer informativen KI-Serie im *golffmanager*, in der konkrete Anwendungsfälle (Use-Cases) für Golfanlagen vorgestellt werden sollen. Lassen Sie sich inspirieren und seien Sie gespannt auf praxisnahe Einblicke und innovative Lösungen, die auch Ihre Golfanlage fit für die KI-Zukunft machen!

Fred Hoffmann

### Was ist der EU-AI Act?

*Anm. d. Red.: Bitte beachten Sie, dass weder Redaktion noch Autor hier eine juristische Beratung geben, sondern den EU AI Act mit eigenen Worten zusammenfassen.*

#### Kennzeichnungspflichten unter dem EU AI Act

Der EU AI Act enthält umfassende Regelungen für den Einsatz von Künstlicher Intelligenz (KI), einschließlich der Kennzeichnung von KI-generierten Inhalten. Diese Vorschriften betreffen sowohl Anbieter von KI-Systemen als auch Endnutzer, die solche Tools verwenden.

#### Kennzeichnung von KI-generierten Inhalten

Der EU AI Act verlangt, dass alle Anbieter von generativen KI-Systemen Inhalte, die durch KI erstellt oder manipuliert wurden, klar kennzeichnen müssen. Diese Kennzeichnung soll robust und maschinenlesbar sein. Ein einfacher Hinweis wie „AI-generierter Inhalt“ reicht nicht aus. Stattdessen sind technologische Lösungen wie digitale Wasserzeichen, Metadaten-Identifikationen und kryptografische Methoden erforderlich, um die Herkunft und Authentizität der Inhalte zu gewährleisten und sicherzustellen, dass die Kennzeichnung nicht entfernt werden kann.

#### Anforderungen für Endnutzer

Auch Endnutzer, die KI-Tools zur Erstellung von Texten, Bildern oder Videos verwenden, müssen diese Inhalte entsprechend kennzeichnen, besonders wenn sie veröffentlicht oder weiterverbreitet werden. Die Kennzeichnung sollte klar und gut sichtbar sein, damit sofort ersichtlich ist, dass die Inhalte mit KI erstellt wurden. Es muss auch sichergestellt werden, dass die Kennzeichnung nicht einfach entfernt werden kann, beispielsweise durch die Verwendung von Metadaten und Wasserzeichen.

#### Ziel der Kennzeichnungspflichten

Diese Maßnahmen sollen die Transparenz im digitalen Raum erhöhen und die Verbreitung von Desinformationen verhindern. Durch die Kennzeichnung wird es für Nutzer einfacher, zwischen menschlich erstellten und KI-generierten Inhalten zu unterscheiden. Dies fördert das Vertrauen in digitale Inhalte und unterstützt die Integrität von Informationen.

Der EU AI Act ist somit ein bedeutender Schritt zur sicheren und verantwortungsvollen Nutzung von KI-Technologien. Er sorgt dafür, dass sowohl Anbieter als auch Nutzer ihre Rolle bei der Transparenz und Verlässlichkeit von KI-generierten Inhalten wahrnehmen.

### Stand der Umsetzung des EU AI Act in Deutschland

Der EU AI Act, der im Jahr 2024 in Kraft tritt, zielt darauf ab, den Einsatz von Künstlicher Intelligenz (KI) in der Europäischen Union umfassend zu regulieren. Während der Act auf EU-Ebene verabschiedet wurde, muss er noch in nationales Recht umgesetzt werden. Hier ein Überblick über die aktuellen Fortschritte und Pläne in Deutschland:

#### Aktueller Stand in Deutschland

Deutschland hat die EU-weiten Vorschriften des AI Acts begrüßt und unterstützt die Einbeziehung nationaler Regelungen, um den Schutz der Arbeitnehmer im Zusammenhang mit KI-Systemen sicherzustellen. Der deutsche Gesetzgeber betont, dass der AI Act keine Anpassungen an den bestehenden Mitbestimmungspraktiken in Unternehmen erforderlich macht. Das Betriebsrätemodernisierungsgesetz von 2021 hat bereits Regelungen zur Einbindung von KI-Experten und zur Informationspflicht der Betriebsräte bei der Nutzung von KI-Systemen im Unternehmen eingeführt (Quelle: DLA Piper).

#### Nationale Regelungen und Anpassungen

Die deutsche Bundesregierung plant, zusätzliche nationale Vorschriften zum Schutz der Arbeitnehmer zu erlassen, um die Regelungen des EU AI Acts zu ergänzen. Diese Vorschriften sollen klarstellen, wie KI-Systeme in Arbeitsprozessen sicher und verantwortungsvoll eingesetzt werden können. Es ist jedoch noch unklar, wann und in welcher Form diese Regelungen verabschiedet werden (Quellen: DLA Piper & Reed Smith LLP).

#### Umsetzung und Zeitplan

Der EU AI Act wird nach seiner Veröffentlichung im Amtsblatt der EU voraussichtlich 2024 in Kraft treten. Die meisten Teile der Verordnung werden nach 24 Monaten anwendbar sein, während bestimmte Bestimmungen bereits nach 6 bzw. 9 Monaten Gültigkeit erlangen. Die Mitgliedstaaten, einschließlich Deutschland, müssen bis dahin nationale Regeln und Strafen für Verstöße gegen die Verordnung implementieren (Quelle: Reed Smith LLP; Artificial Intelligence Act EU).

#### Fazit

Deutschland ist auf einem guten Weg, die Anforderungen des EU AI Acts zu erfüllen und gleichzeitig nationale Regelungen zum Schutz der Arbeitnehmer zu integrieren. Die genaue Ausgestaltung dieser nationalen Vorschriften wird in den kommenden Monaten erwartet, um sicherzustellen, dass der Einsatz von KI-Systemen sowohl innovativ als auch sicher und verantwortungsvoll bleibt.

## Impressum

**Verlag, Redaktion, Vertrieb und Anzeigenverwaltung:**  
Köllen Druck+Verlag GmbH  
Ernst-Robert-Curtius-Str. 14  
53117 Bonn-Buschdorf  
Telefon 0228/98 98-280  
Fax 0228/98 98-299  
E-Mail: verlag@koellen.de

**Geschäftsführer:** Bastian Bleeck

**Redaktion:**  
Stefan Vogel (V.i.S.d.P.)

Max Freyn  
Robin Killermann-Bulitz

E-Mail: redaktion@koellen.de

**Vermarktung und Digitales:**  
Robin Killermann-Bulitz

**Anzeigen:**  
Monika Tischler-Möbius  
Gültig ist die Anzeigenpreisliste vom 01.01.2024

**Fachredaktion:**  
Michael Althoff (Senior Editor)  
Michael F. Basche  
Dr. Michael Lenzen  
Beate Licht (Senior Editor)  
Peter Rucker  
Horst Schubert  
Adriaan A. Straten  
Franz Josef Ungerechts

Andreas Dorsch (GMVD)  
Suzana Hopf (BVGA)

**Erscheinungsweise:**  
5x jährlich

**Abonnement:**  
Jahresabonnement: 53,25 EUR (Inl.) zzgl. MwSt. Abonnements verlängern sich automatisch um ein Jahr, wenn nicht sechs Wochen zum Jahresende schriftlich gekündigt wurde.

**Titelbild:**  
© M. Althoff

**Layout Titel:**  
Jakob Stüßer

**Layout und Satz:**  
Melanie Mautsch

**Druck:**  
Köllen Druck+Verlag GmbH  
Ernst-Robert-Curtius-Str. 14  
53117 Bonn-Buschdorf

Alle Rechte, auch die des auszugsweisen Nachdrucks, der fotomechanischen Wiedergabe und der Übersetzung sowie das Recht zur Änderung oder Kürzung von Beiträgen, vorbehalten. Artikel, die mit dem Namen oder den Initialen des Verfassers gekennzeichnet sind, geben nicht unbedingt die Meinung der Redaktion wieder

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird in den Beiträgen die männliche Sprachform verwendet; sämtliche Personenbezeichnungen gelten aber für alle Geschlechter.

Offizielles Verbandsorgan von  
Golf Management Verband  
Deutschland e.V.



Bundesverband Golfanlagen e.V.

