

**A 66 / 661 Tunnel Riederwald mit  
AD Erlenbruch und AS Borsigallee**

# **Vorkommen des Heldbocks im Fechenheimer Wald**

## **Zwischenbericht**

Stand: Dezember 2022



**Simon & Widdig GbR  
Büro für Landschaftsökologie**

Im Auftrag von:

**Die Autobahn GmbH des Bundes  
- Niederlassung West - Außenstelle Gelnhausen -**

**Auftraggeber:** **Autobahn GmbH des Bundes**  
Niederlassung West  
Bahnhofsplatz 1  
56410 Montabaur

**Auftragnehmer:** **Simon & Widdig GbR**  
**Büro für Landschaftsökologie**  
Hannah-Arendt-Str. 4  
35037 Marburg  
Tel.: +49 (06421) 9 71 29 0  
Fax: +49 (06421) 9 71 29 90  
E-Mail: buero@simon-widdig.de

**Bearbeitung:** Dipl.-Biol. Thomas Widdig  
M. Sc. Umweltwiss. Janina Ebert  
Dipl.-Biol. Dr. Larissa Albrecht  
M. Sc. Geoökol. Lorenz Seebauer  
Cand. B. Sc. Umweltmanagement Lenny Nagpal  
Dipl.-Biol. Valeska Stöhr

Marburg, den 02.12.2022

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>EINLEITUNG, VERANLASSUNG</b> .....	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>KENNTNISSTAND ZUM VORKOMMEN DES HELDBOCKS</b> .....	<b>1</b>
<b>2.1</b>	<b>Gutachten im Rahmen des Projektes</b> .....	<b>1</b>
<b>2.2</b>	<b>Aktueller Nachweis des Heldbocks im Eingriffsbereich</b> .....	<b>2</b>
<b>2.3</b>	<b>Nachweise südlich des Mains in 2022</b> .....	<b>4</b>
<b>2.4</b>	<b>Nachweise in der landesweiten Artdatenbank des HLNUG</b> .....	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>UNTERSUCHUNGSGEBIET</b> .....	<b>4</b>
<b>4</b>	<b>KARTIERTERMINE</b> .....	<b>4</b>
<b>5</b>	<b>KARTIERKONZEPT</b> .....	<b>5</b>
<b>5.1</b>	<b>Baumart</b> .....	<b>5</b>
<b>5.2</b>	<b>Brusthöhendurchmesser (BHD)</b> .....	<b>5</b>
<b>5.3</b>	<b>Vitalität</b> .....	<b>5</b>
<b>5.4</b>	<b>Besonnung</b> .....	<b>5</b>
<b>5.5</b>	<b>Schlupflöcher und Bohrmehl</b> .....	<b>5</b>
<b>6</b>	<b>ERGEBNISSE</b> .....	<b>6</b>
<b>6.1</b>	<b>Brusthöhendurchmesser der Eichen</b> .....	<b>6</b>
<b>6.2</b>	<b>Vitalitätsklassen der Eichen</b> .....	<b>7</b>
<b>6.3</b>	<b>Besonnungsklassen der Eichen</b> .....	<b>7</b>
<b>6.4</b>	<b>Heldbock-Nachweise über Schlupflöcher</b> .....	<b>8</b>

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Kartiertermine .....	4
Tabelle 2: Verteilung der Alteichen auf die Werte des Brusthöhendurchmessers .....	6
Tabelle 3: Verteilung der Alteichen auf die Vitalitätsklassen .....	7
Tabelle 4: Verteilung der Alteichen auf die Besonnungsklassen .....	7

## Kartenverzeichnis

- Karte 1:       Brusthöhendurchmesser
- Karte 2:       Vitalität der Eichen
- Karte 3:       Besonnung der Eichen

# 1 Einleitung, Veranlassung

Für den Neubau der Bundesautobahn A 66 Frankfurt am Main – Hanau, Teilabschnitt Tunnel Riederwald einschließlich des Autobahndreiecks (AD) Frankfurt Erlenbruch (A 66/A 661) und der Anschlussstelle (AS) Frankfurt-Borsigallee (A 66/K 870) ist die Rodung eines Teilbereichs des Fechenheimer Waldes zwischen dem aktuellen Verlauf der A 66 und dem östlichen Tunnelportal erforderlich.

In diesem Waldbereich wurde in diesem Jahr der Heldbock (auch „Großer Eichenbock“ genannt) erstmalig beobachtet.

Der Heldbock (*Cerambyx cerdo*) ist eine Käferart, die in den Anhängen II und IV der FFH-Richtlinie gelistet ist, daher nach § 7 BNatSchG als streng geschützte Art eingestuft ist und in der aktuellen bundesweiten Roten Liste als „vom Aussterben bedroht“ geführt wird.

Auf der Basis des nachfolgend dargestellten Kenntnisstandes zum Vorkommen des Heldbocks im Fechenheimer Wald wurde die Simon & Widdig GbR durch den AG mit der Erfassung der potenziellen Brutbäume des Heldbocks und der artspezifischen Schlupflöcher als Nachweise der bisherigen Besiedlung durch den Heldbock im Herbst/Winter 2022 beauftragt. Die Vorgehensweise wurde mit der Oberen Naturschutzbehörde beim Regierungspräsidium Darmstadt abgestimmt.

## 2 Kenntnisstand zum Vorkommen des Heldbocks

### 2.1 Gutachten im Rahmen des Projektes

Im Jahr 2015 wurden durch Dr. Ulrich Schaffrath Kartierungen zum Vorkommen des Heldbocks in den Waldbeständen des Projektgebietes durchgeführt<sup>1</sup>.

Seine gutachterlichen Einschätzungen zum möglichen Vorkommen der Art im Projektgebiet werden nachfolgend zitiert:

*„Der Heldbock verrät sich in der Regel durch ausgeworfenes Nagemehl der Larven unter den Brutbäumen (stets Eiche). Solche Spuren wurden nicht gefunden, so dass derzeit kein gesichertes Vorkommen der Art nördlich des Mains bekannt ist. Dennoch ist ein Auftreten im Gebiet nicht völlig ausgeschlossen, erstens durch die günstigen klimatischen Verhältnisse, zweitens durch die räumliche Nähe zu bekannten aktuellen Vorkommen z.B. im Schwanheimer und Kelsterbacher Wald.*

*In Fällen, in denen die Art nur äußerst spärlich im Gebiet lebt, tritt der Käfer allerdings nicht jedes Jahr in Erscheinung. So gibt es z.B. einen Fall im Habichtswald bei Kassel, wo nach Spurenlage (Nagemehl und Fraßgänge vorhanden) selbst der Bockkäferexperte Ulrich Bense aus Mössingen-Öschingen klar davon ausgegangen ist, dass die Art vorkommt. Gefunden*

---

<sup>1</sup> Schaffrath, U. (2015): Neubau der BAB 66 (Frankfurt a. M. – Hanau), Teilabschnitt Tunnel Riederwald. Erfassung von altholzbewohnenden Käfern im Bereich AS Borsigallee. Im Auftrag des Landes Hessen vertreten durch Hessen Mobil Straßen- und Verkehrsmanagement, Dezernat BA 11 Bau Riederwald-tunnel.

wurde bisher aber kein einziger Käfer, vielleicht weil die Populationsdichte im Gebiet zu gering ist.

Im Riederwald wurden dagegen keinerlei Spuren gefunden, die auf ein Vorkommen des Heldbocks hindeuten. Lediglich das (ehemalige) Vorkommen bei Maintal-Bischofsheim liefert einen Anhaltspunkt, dass der Käfer im Gebiet weiter verbreitet ist. Tatsächlich konnte aber die Art auch bei Bischofsheim bei mehrfachen Begehungen in den letzten Jahren im Auftrag von FENA bzw. des RP Darmstadt nicht gefunden werden. Es gibt auch keine aktuellen Meldungen mehr aus dem Frankfurter Raum nördlich des Mains, alle bekannten Vorkommen liegen in der oberrheinischen Tiefebene bis hinauf zum Schwanheimer Wald. Das letzte sichere Vorkommen nördlich der Mainlinie bestand bis vor einigen Jahren auf dem Gelände des Battelle-Instituts in Frankfurt, bis diese drei lange bekannten Heldbock-Bäume wegen anstehender Baumaßnahmen gefällt und in den Schwanheimer Wald gebracht wurden.

Die relative Nähe des Riederwalds zu zwei ehemaligen, sehr kleinen Vorkommen nördlich des Mains und zum Schwanheimer Wald im Süden lässt den Schluss zu, dass auch im Untersuchungsgebiet die vage Möglichkeit besteht, dass noch ein paar Tiere vorhanden sind, Belege gibt es jedoch dafür nicht. Die Art macht nach meinen Erfahrungen stets sehr deutlich durch entsprechende Mehlspuren auf sich aufmerksam, bei sehr geringer Populationsgröße jedoch vielleicht nicht in jedem Jahr. Ob eine weitere Untersuchung zu einem anderen Ergebnis kommt als die von 2015, ist also zwar möglich, ich halte dies aber nach den aktuellen Ergebnissen für wenig wahrscheinlich.“

## 2.2 Aktueller Nachweis des Heldbocks im Eingriffsbereich

Am 22.07.2022 wurde ein Weibchen des Heldbocks an einer Eiche in einer Höhe von etwa 2 m beobachtet und mit einem Smartphone gefilmt. Das im Video erkennbare Verhalten des Käfers lässt Versuche der Eiablage in den Spalten der Eichenrinde erkennen.

Die Position der Eiche ist in Abbildung 1 und Abbildung 2 dargestellt.

Weiterhin wurde durch Herrn Klaas Reißmann im Auftrag des „Aktionsbündnisses Unmenschliche Autobahn (AUA)“ ein Gutachten zur „Erfassung von altholzbewohnenden Käfern im Bereich AS Borsigallee“ vorgelegt. Demnach wurde der gesamte Rodungsbereich am 16.07.2022 nach Spuren der Zielarten abgesucht. Im Rodungsbereich wurden dabei keine Nachweise der Arten Eremit, Hirschkäfer und Heldbock erbracht. Allerdings wurden an einer Eiche außerhalb des Rodungsbereichs vier Schlupflöcher im unteren Stammbereich entdeckt, die laut Herrn Reißmann eindeutig dem Heldbock zuzuordnen sind, davon anscheinend zwei Löcher aus diesem Jahr und zwei Löcher aus dem Vorjahr.

Außerdem wird in dem Gutachten berichtet, dass an dem Baum mit dem Videonachweis des Weibchens des Heldbocks seitens der Naturschützer/Waldbesetzer auch eine Paarung des Heldbocks beobachtet worden sei.

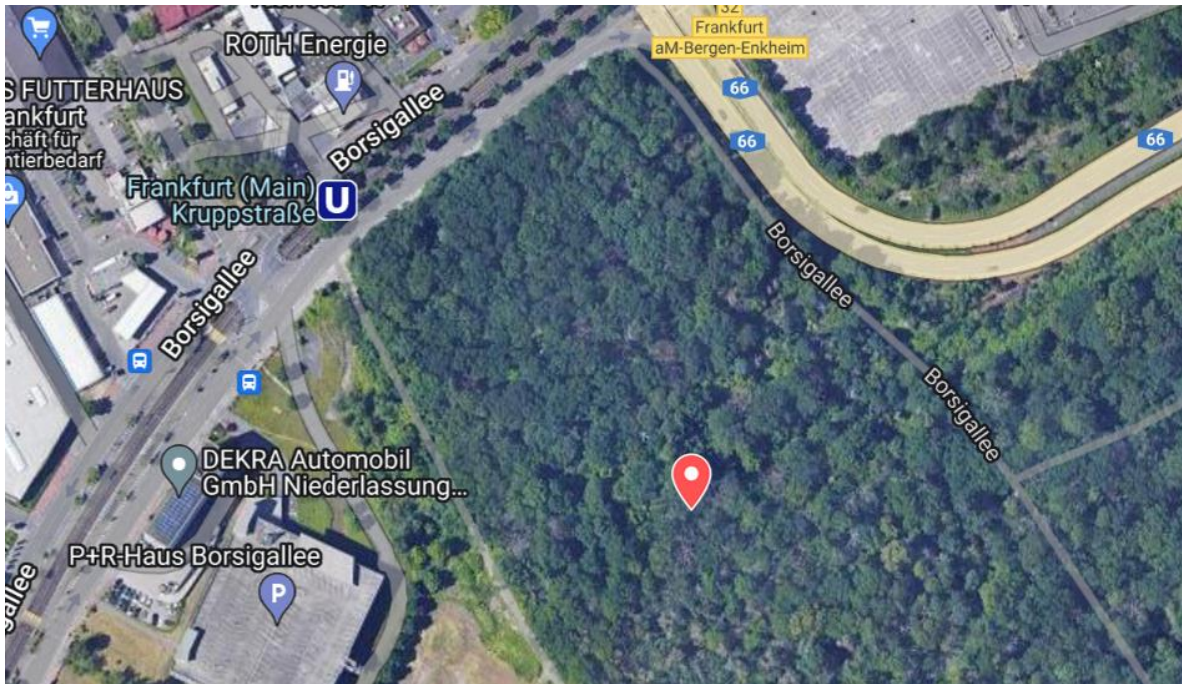


Abbildung 1: Fundort des Heldbocks am 22.07.2022 (rotes Symbol) nach Grafik der Beobachter

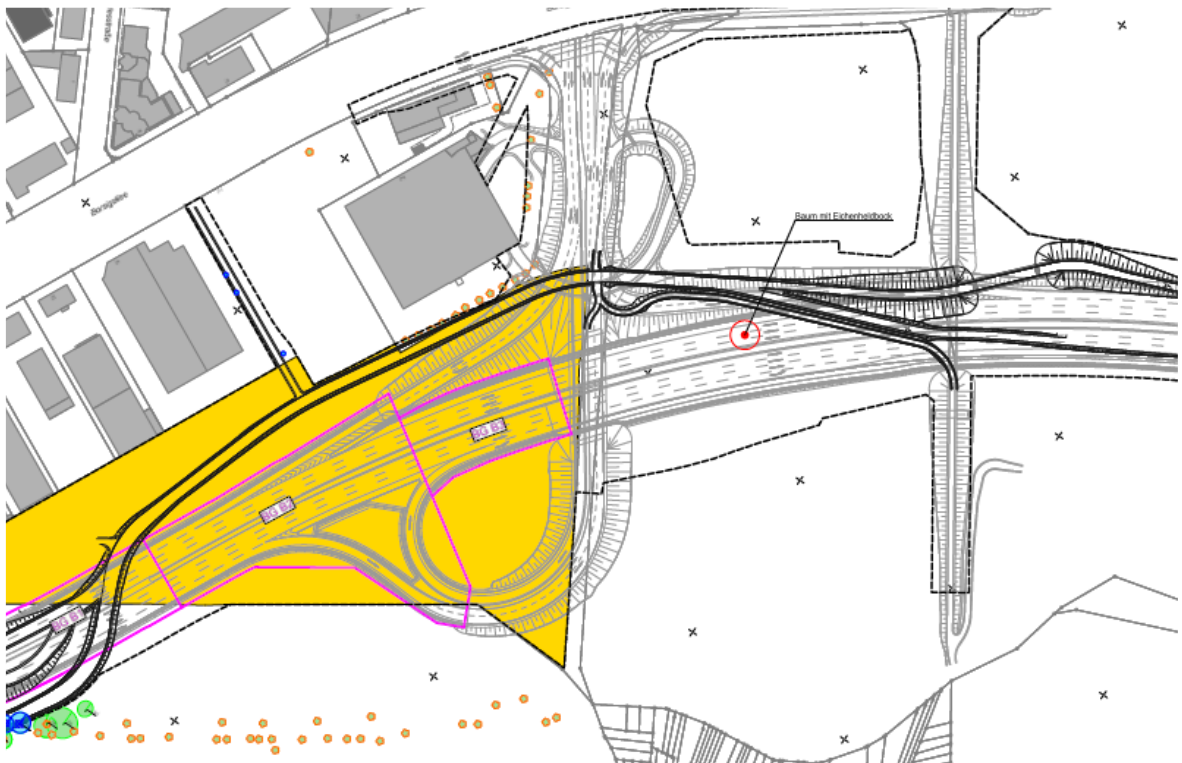


Abbildung 2: Fundort des Heldbocks am 2022 (roter Punkt/Kreis) in einem Ausschnitt einer aktuellen Rodungskarte des AG

### 2.3 Nachweise südlich des Mains in 2022

In mehreren Projekten von Hessen Mobil oder der Autobahn GmbH des Bundes konnten in diesem Jahr im Zuge von Kartierungen unseres Büros regelmäßig Nachweise des Heldbocks erbracht werden. Die Fundorte liegen alle in Südhessen südlich des Mains. Die nächstgelegenen Fundorte liegen im Umfeld des Mönchhofdreiecks der A 3.

### 2.4 Nachweise in der landesweiten Artdatenbank des HLNUG

Der aktuelle Stand der Nachweise in der landesweiten Artdatenbank des HLNUG sollte zeitnah abgefragt werden.

## 3 Untersuchungsgebiet

Zur Abschätzung des Umfangs des potenziellen Habitats des Heldbocks sollten alle als Brutbaum geeigneten Eichen im Rodungsbereich (ca. 2,68 ha) und in dessen näherer Umgebung sowie in der Maßnahmenfläche des Nutzungsverzichts lagegenau erfasst werden. Letztlich wurde das gesamte Waldgebiet des Fechenheimer Waldes westlich der Vilbeler Landstraße kartiert (etwa 45 ha, vgl. Karte 1-3).

## 4 Kartiertermine

Die Begehungen erfolgten im Oktober und November 2022 mit mindestens zwei und teilweise drei Personen an den folgenden Terminen:

**Tabelle 1: Kartiertermine**

Datum	Anzahl der Kartierer
18.10.2022	3
25.10.2022	2
27.10.2022	2
01.11.2022	2
<b>Personenkartiertage</b>	<b>9</b>

## 5 Kartierkonzept

Bei der Erfassung der potenziellen Brutbäume des Heldbocks wurden folgende Parameter in den genannten Ausprägungen erfasst.

### 5.1 Baumart

Es wurden nur Eichen, hier vor allem Stieleichen (*Quercus robur*), erfasst, andere Baumarten wurden nicht kartiert.

### 5.2 Bruthöhendurchmesser (BHD)

Der BHD wurde mit Hilfe eines Meterstabes (Zollstock) in Schritten von 5 cm gemessen bzw. geschätzt. Es wurden nur Eichen mit einem BHD von 60 cm und mehr kartiert.

### 5.3 Vitalität

Die Vitalität der Eichen wurde durch Kontrolle der Belaubung im Kronbereich und der Berindung im Stammbereich wie folgt eingestuft:

- A Keine abgestorbenen Stamm- oder Kronbereiche erkennbar = voll vital
- B geringfügig abgestorben, deutlich weniger als 50 % der Krone ist nicht belaubt
- C überwiegend abgestorben, deutlich mehr als 50 % der Krone ist nicht belaubt
- D vollständig abgestorben = keine Belaubung, stehendes Totholz

### 5.4 Besonnung

Die Besonnung des Stammes der Eichen

- A sonnenexponierte Waldrandposition
- B im lückigen Bestand
- C im dichten Bestand

### 5.5 Schlupflöcher und Bohrmehl

Im Rodungsbereich wurden die Anzahl der Schlupflöcher des Heldbocks und Bohrmehlspuren im unteren Stammbereich bis in etwa 10 m Höhe systematisch erfasst. Wegen der im Oktober und Anfang November noch vorhandenen Belaubung waren nicht immer optimale Sichtbedingungen gegeben. Daher ist geplant, die Suche nach Schlupflöchern des Heldbocks im unbelaubten Zustand des Waldes wiederholt werden. In den übrigen Waldbereichen erfolgte daher bisher keine systematische Erfassung von Schlupflöchern; hier wurden nur die Zufallsfunde dokumentiert.



## 6 Ergebnisse

Die Erfassung der Eichen mit einem BHD von 60 cm und mehr ergab im gesamten Bereich des Fechenheimer Waldes westlich der Vilbeler Landstraße eine Gesamtzahl von 1267 Bäumen.

Die Position der Eiche, an der am 22.07.2022 ein Weibchen des Heldbocks im Rodungsbereich gefilmt worden war, konnte vor Ort durch Abspielen des Videos und Abgleich mit der Umgebung verifiziert werden (Karte 1-3).

Die Eiche, an der von Herrn Reißmann außerhalb des Rodungsbereichs vier Schlupflöcher im unteren Stammbereich entdeckt worden waren, konnte ebenfalls identifiziert werden. Nach unseren GPS-Daten steht der Baum etwa 10 m südlich der von Herrn Reissmann übermittelten Position (Karte 1-3). Die Zuordnung der Löcher als Schlupflöcher des Heldbocks kann nachvollzogen werden.

### 6.1 Brusthöhendurchmesser der Eichen

Die Verteilung der kartierten Alteichen auf die Werte des Brusthöhendurchmessers ist in der nachfolgenden Tabelle 2 und in Karte 1 dargestellt.

**Tabelle 2: Verteilung der Alteichen auf die Werte des Brusthöhendurchmessers**

BHD/cm	Anzahl der Bäume
60	319
65	204
70	251
75	148
80	138
85	61
90	58
95	30
100	22
105	9
110	13
>110	14
<b>Summe</b>	<b>1.267</b>

Im Rodungsbereich stehen 47 dieser Eichen (3,7 %), im übrigen Fechenheimer Wald demnach noch 1.220 Eichen (96,3 %). Es resultiert eine Dichte an Eichen mit einem BHD von 60 cm und mehr im Rodungsbereich von etwa 17,6 pro ha, im übrigen Fechenheimer Wald von etwa 28,6 pro ha.

## 6.2 Vitalitätsklassen der Eichen

Die Verteilung der Alteichen auf die Vitalitätsklassen ist in der nachfolgenden Tabelle 3 und in Karte 2 dargestellt.

**Tabelle 3: Verteilung der Alteichen auf die Vitalitätsklassen**

Vitalität	Definition	Anzahl der Bäume
A	Keine abgestorbenen Stamm- oder Kronbereiche erkennbar = voll vital	68
B	geringfügig abgestorben, deutlich weniger als 50 % der Krone ist nicht belaubt	387
C	überwiegend abgestorben, deutlich mehr als 50 % der Krone ist nicht belaubt	552
D	vollständig abgestorben = keine Belaubung, stehendes Totholz	260
<b>Summe</b>		<b>1267</b>

Im Rodungsbereich stehen 30 Eichen mit eingeschränkter Vitalität (Klasse B und C), die für den Heldbock besonders geeignet sein dürften, im übrigen Fechenheimer Wald 909 Eichen mit Vitalitätsklasse B oder C. Daraus resultiert eine Dichte an Eichen mit Vitalitätsklasse B oder C im Rodungsbereich von 11,2 pro ha, im übrigen Fechenheimer Wald von 21,3 pro ha.

## 6.3 Besonnungsklassen der Eichen

Die Verteilung der Alteichen auf die Besonnungsklassen ist in der nachfolgenden Tabelle 4 und in Karte 3 dargestellt.

**Tabelle 4: Verteilung der Alteichen auf die Besonnungsklassen**

Vitalität	Definition	Anzahl der Bäume
A	sonnenexponierte Waldrandposition	54
B	im lückigen Bestand	601
C	im dichten Bestand	612
<b>Summe</b>		<b>1267</b>

Im Rodungsbereich stehen 46 Eichen mit erhöhter Besonnung (Klasse A und B), die für den Heldbock besonders geeignet sein dürften, im übrigen Fechenheimer Wald 609 Eichen mit Besonnungsklasse A oder B. Daraus resultiert eine Dichte an Eichen mit Besonnungsklasse A oder B im Rodungsbereich von 17,2 pro ha, im übrigen Fechenheimer Wald von 14,3 pro ha.

#### **6.4 Heldbock-Nachweise über Schlupflöcher**

Bisher wurden an 11 Alteichen Schlupflöcher entdeckt, die mehr oder weniger sicher dem Heldbock zugeordnet werden können (Karte 1-3). Von diesen Eichen steht eine im Rodungsbereich, die übrigen 10 Eichen verteilen sich über die gesamte Fläche des übrigen Fechenheimer Waldes. Neun der elf Alteichen mit Schlupflöchern sind nicht vital (Klasse D) und kommen demnach für eine aktuelle Eiablage des Heldbocks nicht mehr in Frage.

Es ist zu betonen, dass die Suche nach Schlupflöchern im Fechenheimer Wald außerhalb des Rodungsbereichs bisher nicht systematisch erfolgte. Es kann davon ausgegangen werden, dass sich bei systematischer Suche weitere Alteichen mit Schlupflöchern des Heldbocks finden werden.