

# Grunddokumentation Naturwaldreservat

## Bueleberg

Gemeinde Zäziwil



Münsingen, 14.05.2024, Nico Hofmann

## Inhalt

<b>1.</b>	<b>Einleitung .....</b>	<b>3</b>
<b>2.</b>	<b>Lage und Eigentum.....</b>	<b>4</b>
2.1	Lage des Reservates .....	4
2.2	Grösse und Eigentumsverhältnisse.....	4
2.3	Kennzeichnung des Reservates .....	4
2.4	Zugänglichkeit und Infrastruktur im Reservat .....	4
2.5	Ziele.....	5
2.6	Reservatstyp.....	5
2.7	Vertragsdauer .....	5
2.8	Rechtsgrundlagen.....	5
2.9	Nutzungseinschränkungen und deren Kontrolle.....	6
2.10	Geplante Nutzungen.....	6
2.11	Verantwortlichkeiten.....	6
<b>3.</b>	<b>Standort.....</b>	<b>6</b>
3.1	Klima.....	6
3.2	Geologie .....	7
3.3	Waldgesellschaften.....	7
3.4	Naturgefahren.....	7
<b>4.</b>	<b>Geschichte .....</b>	<b>8</b>
4.1	Nutzungsgeschichte.....	8
4.2	Naturereignisse.....	8
<b>5.</b>	<b>Wald .....</b>	<b>8</b>
5.1	Aktuelle Luftbilder .....	8
5.2	Waldfläche .....	8
5.3	Bestandesstruktur .....	9
5.4	Baum- und Bestandesalter .....	9
5.5	Fotodokumentation .....	9
<b>6.</b>	<b>Inventare, Schutzgebiete und Einzelobjekte.....</b>	<b>9</b>
6.1	Inventare und Schutzgebiete .....	9
<b>7.</b>	<b>Lebewesen .....</b>	<b>10</b>
7.1	Flora .....	10
7.2	Fauna .....	10
<b>8.</b>	<b>Anhang .....</b>	<b>11</b>

## 1. Einleitung

Diese Grunddokumentation enthält wichtige Informationen zum Naturwaldreservat Bueleberg. Sie soll Waldeigentümern, Verwaltungsstellen bei Kantonen und Bund sowie Ausserstehenden einen Überblick über die Geschichte, die Ziele und den Zustand des Waldreservats geben und auf weiterführende Informationen hinweisen. Die Struktur der Grunddokumentation wurde im Rahmen des Projekts "Forschung und Wirkungskontrolle in Naturwaldreservaten" von BAFU, WSL und ETH Zürich erarbeitet ([www.waldreservate.ch](http://www.waldreservate.ch)) und wurde für den Kanton Bern leicht angepasst.

Die Einwohnergemeinde Zäziwil hat den Wunsch von einem Reservat auf dem Bueleberg dem Revierförster Nathanael Gilgen geäussert. Danach wurde im März 2023 die Planung des Reservates gestartet. In der Planungsphase wurden diverse Perimeter im Betracht gezogen. Die gesamte Parzelle der Einwohnergemeinde Zäziwil war immer Bestandteil des Reservatsperimeter. In einer Besprechung auf der Gemeinde Zäziwil wurden im Dezember 2023 erste Angebot vorgestellt. Bei der Begehung im Januar 2024 mit dem privaten Waldbesitzer Dominic Oppliger, wurde der Perimeter finalisiert. Die Planung konnte im April 2024 mittels einer Absichtserklärung abgeschlossen werden.

Die Informationen in dieser Grunddokumentation entsprechen dem Stand: Mai 2024.

## 2. Lage und Eigentum

### 2.1 Lage des Reservates

Das Naturwaldreservat Bueleberg liegt in der Gemeinde Zäziwil und erstreckt sich von 783 bis 963 m. ü. M. Es befindet sich in der LFI-Produktionsregion Voralpen im Norden von Zäziwil im östlichen Gebiet des Buelebergs. Der steile Hangwald des Perimeters erstreckt sich vom Bueleberg in die Obere Furt. Der östliche Teil des Perimeters im Grenzgebiet zur Gemeinde Bowil wird Schafbergwald genannt.

Die Lage des Reservats inklusive Reservatsperimeter ist im Übersichtsplan 1:25'000 vom 02.04.2024 festgehalten.

### 2.2 Grösse und Eigentumsverhältnisse

Das Naturwaldreservat Bueleberg umfasst eine Gesamtfläche von 6.55 Hektaren und befindet sich im Eigentum von zwei Parteien.

Die Lage der Parzellen im Reservatsperimeter sind im Perimeterplan 1:3'000 vom 02.04.2024 festgehalten.

**Tabelle 1:** Parzellenverzeichnis. Die Waldfläche ist in Kapitel 6.2 und Tabelle 4 näher beschrieben.

Gemeinde	Parzellen Nr.	Eigentümer/-in	Parzellenfläche im Perimeter (in ha)	Waldfläche* im Perimeter (in ha)
Zäziwil	26	Einwohnergemeinde Zäziwil	4.79	4.79
Zäziwil	377	Dominic Oppliger	1.76	1.76
<b>Total</b>			<b>6.55</b>	<b>6.55</b>

### 2.3 Kennzeichnung des Reservates

Dort, wo der Grenzverlauf nicht durch natürliche Grenzen offensichtlich ist, erfolgt die Markierung im Gelände mit einem blauen Querstrich.

Für die Signalisation sind insgesamt zwei Infotafeln vorgesehen. Die Standorte sind im Plan Signalisation vom 02.04.2024 eingezeichnet.

### 2.4 Zugänglichkeit und Infrastruktur im Reservat

Das Reservat Bueleberg wird umschlossen von zwei offiziellen Wanderwegen. Der obere Wanderweg nach Oberthal kann forstlich genutzt werden. Der untere Wanderweg nach Rünkhofen ist zu schmal für eine forstliche Nutzung. Die durchschnittliche Hangneigung beträgt 35°. Deshalb ist der Reservatsperimeter grösstenteils mit dem Seilkran erschliessbar.

## 2.5 Ziele

Mit dem Naturwaldreservat Bueleberg werden folgende Ziele angestrebt:

- Auf der ausgeschiedenen Fläche sollen natürliche Entwicklungen möglichst ungestört ablaufen können.
- Erhalten und Fördern bedrohter Pflanzen- und Tierarten sowie ihrer Lebensräume.
- Erhalten und Fördern seltener Waldgesellschaften.
- Erhalten und Fördern seltener Baumarten und/oder Erhaltung der genetischen Vielfalt von häufigen Baumarten.

Die LFI-Wirtschaftsregion Voralpen Mitte weist gemäss BAFU (2015) bei Naturwaldreservaten von 20-500 ha ein mittleres Defizit auf. Das Naturwaldreservat Bueleberg leistet hier einen wichtigen Beitrag.

## 2.6 Reservatstyp

Nachfolgend sind die im Reservat vorhandenen Waldschutzgebiets-Typen gemäss MCPFE (Ministerkonferenz zum Schutze der Wälder in Europa) angegeben.

**Tabelle 2:** Waldschutzgebiets-Typen gemäss MCPFE im Reservat. Genaue Definition siehe Tabelle A1 im Anhang.

<b>Typ 1</b>	0 %	Keine Eingriffe
<b>Typ 2</b>	100 %	Minimale Eingriffe
<b>Typ 3</b>	0 %	Aktive Eingriffe zur Förderung der Biodiversität

## 2.7 Vertragsdauer

Die Vertragsdauer beginnt voraussichtlich am 01.01.2025 und endet am 31.12.2074.

## 2.8 Rechtsgrundlagen

Das Amt für Wald und Naturgefahren des Kantons Bern (AWN) stützt sich auf folgende Rechtsgrundlagen:

- Waldgesetz (WaG) vom 4. Oktober 1991 (Stand 01.01.2017), insbesondere Art. 20, 35 und 38
- Waldverordnung (WaV) vom 30. November 1992 (Stand 01.01.2018), insbesondere Art. 37a, 41
- Programmvereinbarung zwischen der Schweizerischen Eidgenossenschaft und dem Kanton Bern betreffend die Programmziele im Bereich Biodiversität im Wald für die Periode 2020 – 2024
- Kantonales Waldgesetz (KWaG) vom 05.05.1997 (Stand 01.01.2014), insbesondere Art. 6, 9, 14, 21, 32, 35, 36, 49
- Kantonale Waldverordnung (KWaV) vom 29.10.1997 (Stand 01.01.2014), insbesondere Art. 13, 22, 24, 29, 45

## 2.9 Nutzungseinschränkungen und deren Kontrolle

Auf die Bewirtschaftung des Waldes im Perimeter des Waldreservates wird grundsätzlich verzichtet. Bei unerwarteten Entwicklungen (Naturgefahren, Waldschutz), welche die Sicherheit von Menschen, umliegenden Wäldern oder erheblichen Sachwerten gefährden, können durch den Forstdienst die nötigen Massnahmen gemäss Waldschutzkonzept vom 02.04.2024 (siehe Anhang) bewilligt werden. Die forstliche Aufsicht und die Kontrolle der ordnungsmässigen Vertragsausführung erfolgt durch die Waldabteilung Voralpen.

## 2.10 Geplante Nutzungen

Ausgenommen vom Verzicht auf die Bewirtschaftung sind allfällige Sicherheitsholzereien und Massnahmen im Sinne des Waldschutzkonzeptes.

## 2.11 Verantwortlichkeiten

Die Verantwortlichkeiten bleiben unverändert.

Für Unterhalts- und Sicherheitsmassnahmen an Infrastrukturanlagen, die auch ohne Reservatserrichtung anfallen würden und für die Dritte zuständig sind, bleiben diese verantwortlich. Die notwendigen Massnahmen sind weiterhin möglich.

Dies bedeutet, dass die auch ohne Reservatserrichtung zuständigen Stellen weiterhin für den Unterhalt und die Sicherheit ihrer Infrastrukturanlagen, wie beispielsweise Kantonsstrassen, Wanderwege oder Gewässer, verantwortlich bleiben und die entsprechenden Kosten tragen.

## 3. Standort

### 3.1 Klima

Das Totalwaldreservat befindet sich in der biogeografischen Region 'Alpen Nordflanke' in der Unterregion 'Voralpen', respektive in der Wirtschaftsregion 'Voralpen Mitte'.

Nachfolgende Abbildung zeigt die Niederschlagsdaten der aktuellsten nächstgelegenen Station R030 in Landiswil, Ätzlischwand (Koordinaten 2'619'555 / 1'199'731) über den Zeitraum 2012 - 2021.

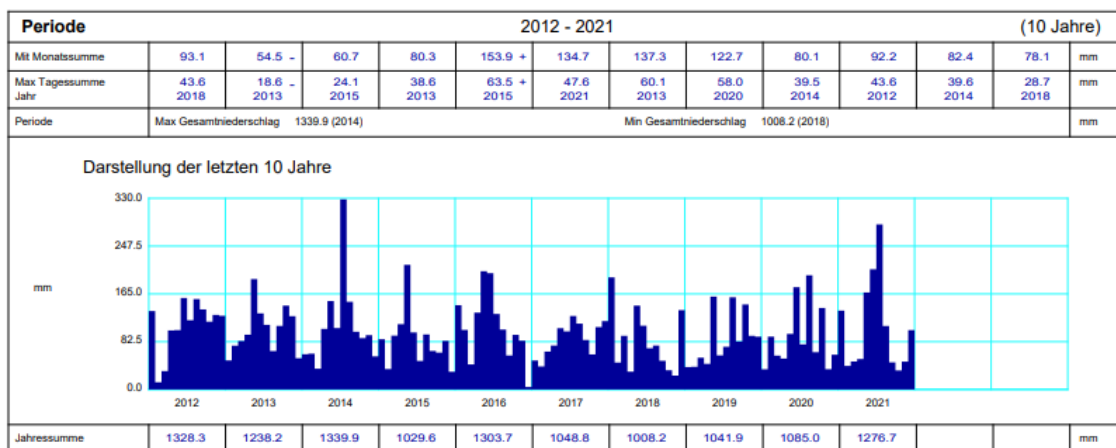


Abbildung 1: Niederschlagsmengen auf dem Landiswil, Ätzlischwand von 2012-2021. Quelle: Hydrographisches Jahrbuch 2021, Amt für Wasser und Abfall des Kantons Bern.

### 3.2 Geologie

Das Gebiet von Zäziwil befindet sich in der mittelländischen Molasse. In der mittelländischen Molasse ist der Nagelfluh die dominierende Lithologie. Das relevante Gebiet auf dem Bueleberg gehört zu den Niedermatt-Schichten in der vorwiegen glimmerreiche Sandsteine vorhanden sind.

### 3.3 Waldgesellschaften

In der nachfolgenden Tabelle 3 sind die Waldgesellschaften im Reservatsperimeter festgehalten. Grundlage ist die Berner Standortmodellierung (WIS-BE, 2023) die Mithilfe des Standortsschlüssels stichprobenartig kontrolliert wurde (Amt für Wald und Naturgefahren, 2023).

**Tabelle 3:** Waldgesellschaften im Reservatsperimeter nach dem Berner Standortsschlüssel. \* Die Waldfläche ist in Kapitel 6.2 und Tabelle 4 näher beschrieben.

Waldgesellschaft	Nr. BE	Waldfläche (ha)	Anteil im Perimeter
Typischer Tannen-Buchenwald	18a	0.2	3.0%
Tannen-Buchenwald mit Wald-Ziest	18s	1.0	15.2%
Tannen-Buchenwald mit Schläffer-Segge	18w	3.5	53.0%
Tannen-Buchenwald mit Etagenmoos	18d	1.3	19.7%
Eiben-Buchenwald	17	0.6	9.1%
<b>Total</b>		<b>6.55</b>	<b>100%</b>

### 3.4 Naturgefahren

Der Reservatsperimeter befindet sich vollumfänglich im Gerinneschutzwald. Innerhalb des Perimeters sind keine schadensrelevanten Gerinne vorhanden. Der angrenzende Objektschutzwald in der Gemeinde Bowil wurde bewusst nicht in den Reservatsperimeter aufgenommen.

Bei unerwarteten Entwicklungen, welche die Sicherheit von Menschen, umliegenden Wäldern oder erheblichen Sachwerten gefährden, können durch den Forstdienst die nötigen Massnahmen angeordnet werden.

## 4. Geschichte

### 4.1 Nutzungsgeschichte

Im Gebiet des Reservates wurde in der Vergangenheit mehr Forstwirtschaft betrieben. Nur wenige Stöcke sind auffindbar, die ca. 15 Jahre alt sind. Auf der Karte sichtbar hat sich die Wiese bei Bählberg vergrößert (vgl. Abb 1 zu Abb. 2). Das Haus bei Bählberg ist auf beiden Karten erkennbar. Jedoch hat sich die Waldgrenze darunter deutlich verändert. Auf dem aktuellen und auf dem Luftbild von 1975 ist die Waldgrenze weiter unten gewandert und verläuft sich in Gebüsch im Offenland (Abb. 3). Bei der Karte von 1926 (Abb. 2) ist die Waldgrenze gerade und weiter oben.

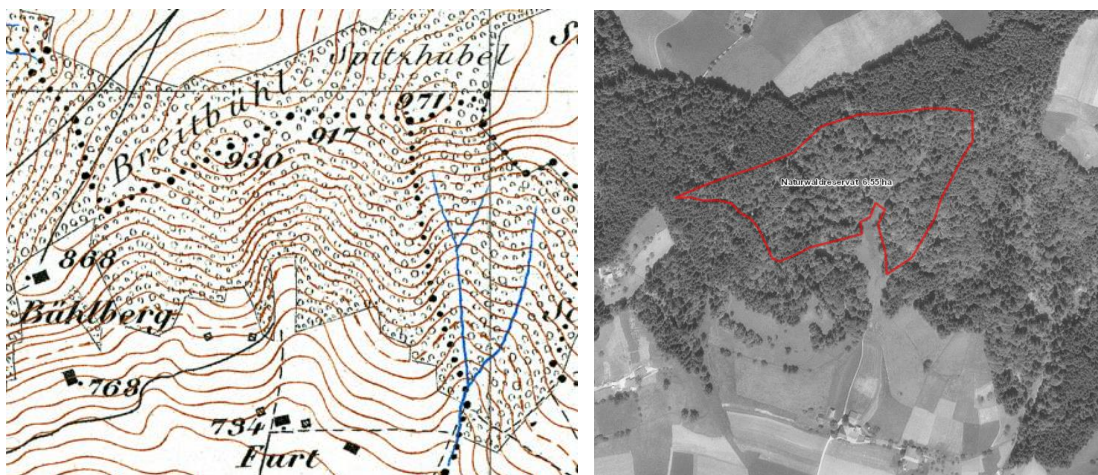


Abbildung 2: Links: Siegfriedkarte (Erstausgabe 1926).

Abbildung 3: Rechts: Luftbild des Reservatsperimeters von 1975.

### 4.2 Naturereignisse

Es sind keine erwähnenswerten Naturereignisse aus dem Perimeter bekannt.

## 5. Wald

### 5.1 Aktuelle Luftbilder

Ein Orthophoto Stand 2021 mit eingezeichnetem Reservatsperimeter liegt bei.

### 5.2 Waldfläche

Im Reservatsperimeter gilt Stand 2023 eine Fläche von 6.55 Hektaren als Waldfläche (vgl. Tabelle 1).



### 5.3 Bestandesstruktur

Die Verteilung der Entwicklungsstufen der Wälder im Reservatsperimeter gemäss LiDAR-Auswertung (Flugjahr: 2012) sind in Tabelle 4 und der Bestandeskarte vom 04.03.2024 im Anhang festgehalten.

**Tabelle 4:** Entwicklungsstufen nach LiDAR

Entwicklungsstufe	Fläche (ha)	Flächenanteil am Perimeter (%)
Blösse, unklare Bestockung (Höhe < 1,3 m)	0.01	0%
Jungwuchs, Dichtung (< 12 cm)	0.33	5%
Schwaches Stangenholz (12 - 20 cm)	0.42	7%
Starkes Stangenholz (21 - 30 cm)	0.42	7%
Baumholz I (schwach) (31 - 40 cm)	1.07	16%
Baumholz II (mittel) (41 - 50 cm)	3.12	47%
Baumholz III (stark) (> 50 cm)	1.18	18%
<b>Total</b>	<b>6.55</b>	<b>100%</b>

Der mit Hilfe von Sentinel-2 ESW-Satelliten-Daten geschätzte Nadelholzanteil variiert stark innerhalb des Reservatsperimeters. Er liegt zwischen 20-100%, wobei die Flächen mit hohem Nadelholzanteil dominieren. Die Begehungen zeigen, dass der Perimeter einen hohen Nadelholzanteil von ca. 70% hat. Es dominiert die Weisstanne (ca. 50%). Daneben ist die Buche (ca. 30%) stark vertreten. Beigemischt sind Fichten, Bergahorne und Vogelbeeren.

### 5.4 Baum- und Bestandesalter

Das Durchschnittsalter des Altbestands ist sehr schwierig zu schätzen, da die Unterschiede wald- und bewirtschaftungsgeschichtlich sehr gross sein dürften. Es dürfte zwischen 80 - 130 Jahren liegen.

### 5.5 Fotodokumentation

Eine Fotodokumentation ist als separates Dokument im Anhang vorhanden.

## 6. Inventare, Schutzgebiete und Einzelobjekte

### 6.1 Inventare und Schutzgebiete

Innerhalb des Perimeters befindet sich folgenden Inventare:

- Archäologische Fundstelle (Ehemalige Burgstelle); Objekt ID: 13511

## 7. Lebewesen

### 7.1 Flora

Im Reservatsperimeter oder unmittelbar angrenzend sind Stand 25.01.2024 laut den im Virtuellen Datenzentrum (VDC) der WSL verfügbaren Datenbanken<sup>1</sup> insgesamt 40 national priorisierte Pflanzen-, Pilz- und Flechtenarten gemeldet (Fundmeldungen ab Startjahr 1980 berücksichtigt). Die Artenliste ist auf Anfrage bei der Waldabteilung Voralpen verfügbar. Sie erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Zudem gilt bei sensiblen Arten der Vorbehalt des Datenschutzes.

### 7.2 Fauna

Im Reservatsperimeter oder unmittelbar angrenzend sind Stand 24.07.2023 laut den im Virtuellen Datenzentrum (VDC) der WSL verfügbaren Datenbanken<sup>2</sup> insgesamt 14 national priorisierte Tierarten gemeldet (Fundmeldungen ab Startjahr 1980 berücksichtigt). Die Artenliste ist auf Anfrage bei der Waldabteilung Voralpen verfügbar. Sie erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Zudem gilt bei sensiblen Arten der Vorbehalt des Datenschutzes.

<sup>11</sup> Relevant für die genannten Artengruppen sind Stand 2023 die Datenbanken der folgenden artgruppenspezifischen Organisationen: Swiss Fungi, Swissbryophytes, Swiss Lichens und Info Flora. Die im VDC zusammengefassten Daten stellen eine Präsenz-Datenbank dar, die noch viele Lücken aufweist. Liegen für eine Art aus einem Gebiet keine Nachweise vor, so darf daraus keinesfalls geschlossen werden, dass sie dort nicht vorhanden ist.

<sup>22</sup> Relevant für die genannten Artengruppen sind Stand 2023 die Datenbanken der folgenden artgruppenspezifischen Organisationen: Schweizerische Vogelwarte, Schweizer Mückennetzwerk, Info Fauna CSCF, Info Fauna karch und Koordinationsstellen für den Fledermausschutz. Die im VDC zusammengefassten Daten stellen eine Präsenz-Datenbank dar, die noch viele Lücken aufweist. Liegen für eine Art aus einem Gebiet keine Nachweise vor, so darf daraus keinesfalls geschlossen werden, dass sie dort nicht vorhanden ist.

## 8. Anhang

- Übersichtsplan 1:25'000
- Perimeterplan 1:6'000
- Bestandeskarte
- Aktuelles Orthophoto

falls relevant bzw. vorhanden:

- Waldschutzkonzept
- Plan Signalisation
- Fotodokumentation

anschliessend in diesem Dokument:

- Liste der Waldschutzgebiets-Typen gemäss MCPFE Beilage

**Tabelle A1:** Internationale Waldschutzgebiets-Typen gemäss MCPFE (Ministerkonferenz zum Schutze der Wälder in Europa)

<b>Schutzflächen-Typ MCPFE</b>	<b>Auflagen - mögliche Eingriffe gemäss MCPFE</b>	<b>Reservatstypen CH</b>	<b>Bemerkungen _ <i>Beispiele aus der Schweiz</i></b>
<b>1</b> « <b>No active intervention</b> »	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zugang für Öffentlichkeit eingeschränkt</li> <li>• Nicht-destruktive Forschung zugelassen</li> </ul>	Naturwaldreservat (= Totalreservat)	In der Schweiz die <u>grosse Ausnahme</u> – im Mittelland nicht vorhanden: Waldwildnis ohne menschliche Störungen und Eingriffe!! <i>Naturwald im Nationalpark : es besteht ein Wegegebot , Eingriffe in den Wald sind ausgeschlossen.</i>
<b>2</b> « <b>Minimum intervention</b> »	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wildregulation</li> <li>• Forstschutzmassnahmen</li> <li>• Waldbrandbekämpfung</li> <li>• Nicht-destruktive Forschung</li> <li>• Subsistenz-Nutzung durch einheimische Bevölkerung</li> <li>• Sicherheitsschläge an Strassen</li> </ul>	Naturwaldreservat (= Totalreservat)  Altholzinsel	Der <u>Normalfall eines Naturwaldreservates</u> in der Schweiz: grundsätzlich wird die natürliche Waldentwicklung zugelassen, aber wenn Katastrophen drohen, kann eingegriffen werden. Auch die Jagd ist nicht ausgeschlossen - zum Teil ist die Regulation des Wildes sogar die Voraussetzung, dass die Naturverjüngung des Waldes gesichert ist.
<b>3</b> « <b>Conservation through active management</b> »	zusätzlich zum Schutzflächen-Typ 2: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eingriffe zur Förderung der Biodiversität</li> <li>• Holznutzung, sofern im Einklang mit dem Reservatsziel</li> </ul>	Sonderwaldreservat (= Spezialreservat) (= Teilreservat)  Biologisch wertvolles Objekt	Es wird auf einem kleinen bis grossen Teil der Fläche aktiv eingegriffen, um die ökologische Qualität bestimmter Biotope zu erhalten und bestimmte Arten gezielt zu fördern.  <i>Beispiele: Entbuschung von Felsen mit Reptilienpopulationen; Erhaltung von Alteichen und Begründung neuer Eichenbestände in Mittelspechtgebieten.</i>