

# Nassauischer Verein für Naturkunde



## Jahrbücher des Nassauischen Vereins für Naturkunde



Band 140

Wiesbaden 2019

ISSN 0368-1254

# Inhaltsverzeichnis Band 140 (2019)

<b>Editorial</b> .....	5
------------------------	---

## Wissenschaftliche Abhandlungen

MIRCO ALBERTI

<b><i>Paralejurus colossicus</i> n. sp und <i>Paralejurus flickorum</i> n. sp. (Trilobita, Scutelluidae) aus dem basalen Rupbach-Schiefer (Ober-Emsium; Rheinisches Schiefergebirge)</b> .....	7
<i>Paralejurus colossicus</i> n. sp and <i>Paralejurus flickorum</i> n. sp. (Trilobita, Scutelluidae) from the basal Rupbach Shales (Upper Emsium; Rhenish Slate Mountains)	

MARIO HERGESELL

<b>Grundwasserneubildung in Hessen</b> .....	47
Groundwater recharge in Hesse	

ALEXANDER STAHR

<b>Podsole auf dem Taunuskamm – anthropogener Ursprung?</b> .....	59
Podzols on the Taunus ridge – anthropogenic genesis?	

EBERHARD KÜMMERLE

<b>Von der „Aulenkaut“ zur „Ziegelstraße“. Was uns Straßennamen über Geologie verraten</b> .....	69
From the „Aulenkaut“ to the „Ziegelstraße“. What streetnames reveal us about geology	

ERNST MUNZEL

<b>Der Wald im Wandel der vergangenen zwei Jahrhunderte, dargestellt am Beispiel des Stadtwaldes Taunusstein</b> .....	83
Forest changing during the last two centuries, presented by the example of the municipal forest of Taunusstein	

MARKUS DIETZ, AXEL KRANNICH & ANDREAS WENNEMANN

<b>Die Bechsteinfledermaus im Naturpark Rhein-Taunus: eine Leitart für den Waldnaturschutz</b> .....	107
The Bechstein's bat in the wildlife park Rhine-Taunus: an indicator species for the forest conservation	

THOMAS LEHR

<b>Speise und Giftpilze im Rhein-Main-Gebiet</b> .....	125
Edible and poisonous mushrooms in the Rhine-Main area	

STEFAN TISCHENDORF & ARNO SCHANOWSKI

<b>Zur Entwicklung der Bestandessituation von <i>Andrena decipiens</i> Schenk 1861 in Deutschland mit einem Wiederfund von <i>A. decipiens</i> und <i>A. flavilabris</i> Schenk 1874 in Hessen (Hymenoptera Apidae)</b> .....	147
Evolution of the population of <i>Andrena decipiens</i> Schenk 1861 in Germany with new records of <i>A. decipiens</i> and <i>A. flavilabris</i> Schenk 1874 in Hesse (Hymenoptera Apidae)	

ERWIN SCHWAB

<b>Entdeckungen von Kleinplaneten am Taunus-Observatorium</b> .....	159
Discoveries of minor planets at the Taunus Observatory	

## Verein

HELMUT ARNOLD

Bericht über den Nassauischen Verein für Naturkunde (NVN) im Jahr 2018 und sein 190. Geburtstag am 31. August 2019 .....	171
---	-----

## Neue Publikationen des Nassauischen Vereins für Naturkunde

Sonderband 5 des Jahrbuchs (2019): Carl Remigius Fresenius (1818-1897) und sein Laboratorium. Beiträge zur Weinanalytik, Önologie und Agri- kulturchemie im 19. Jahrhundert .....	179
Band 139 des Jahrbuchs (2018) .....	181

## Buch-Rezensionen

POREZAG, K. (2017):

„... edle Gänge von Kupfer Erz sich reichlich zeigen ...“ – Kupfererzbergbau und Kupferhüttenwesen um Wetzlar 1607–1897 .....	185
--	-----

KREMER, B.P. (2019):

Stille Wasser. Leben zwischen Regenpfütze und Salzsee .....	187
---	-----

ROSENDAHL, W., HUTH, TH., GEYER, M., MEGERLE, A. & JUNKER, B. (2019):

Entlang des Rheins von Basel bis Mannheim .....	189
---	-----

SCHÖNWIESE, CHR. (2019):

Klimawandel kompakt. Ein globales Problem wissenschaftlich erklärt .....	191
--	-----

***Paralejurus colossicus* n. sp. und *Paralejurus flickorum*  
n. sp. (Trilobita, Scutelluidae) aus dem basalen  
Rupbach-Schiefer (Ober-Emsium; Rheinisches  
Schiefergebirge)**

MIRCO ALBERTI

Taunus, Ober-Emsium, Rupbach-Schiefer, Trilobiten, *Paralejurus* sp.

**K u r z f a s s u n g:** Mit *Paralejurus colossicus* n. sp. und *Paralejurus flickorum* n. sp. werden zwei scutelluide Trilobiten aus dem basalen Rupbach-Schiefer des Steinbruchs an der Heckelmann Mühle beschrieben und mit dem bislang aus jüngeren Rupbach-Schiefern bekannten *Paralejurus cameratus* (MAURER 1876) verglichen. *Paralejurus* sp. S aus dem basalen Rupbach-Schiefer des Schieferlagers der Grube „Schöne Aussicht“ lässt sich erhaltungsbedingt nicht näher zuordnen. *Paralejurus flickorum* n. sp. ist der älteste Vertreter seiner Gattung im Rupbach-Schiefer. Die Großwüchsigkeit des etwas jüngeren *Paralejurus colossicus* n. sp. wird auf besonders günstige Lebensbedingungen in seinem Lebensumfeld zurückgeführt. Die beschriebenen Taxa gehören zu den späten Formen ihrer Gattung. Für die spätere Entwicklungsgeschichte von *Paralejurus* wird ein möglicher Trend von einer ursprünglich semiendobenthischen hin zu einer eher epibenthischen Lebensweise diskutiert.

***Paralejurus colossicus* n. sp. and *Paralejurus flickorum* n. sp.  
(Trilobita, Scutelluidae) from the basal Rupbach Shales (Upper  
Emsium; Rhenish Slate Mountains)**

Taunus mountains, Upper Emsium, Rupbach Shales, trilobites, *Paralejurus* sp.

**A b s t r a c t:** The scutelluid trilobites *Paralejurus colossicus* n. sp. and *Paralejurus flickorum* n. sp. from the basal Rupbach Shales in the quarry near the Heckelmann mill are described and compared with *Paralejurus cameratus* (MAURER 1876) so far known from the lower Rupbach Shales. *Paralejurus* sp. S from the basal Rupbach Shales corresponding to the beds of “Schöne Aussicht” mine cannot be effectively matched with the other taxa due to its poor preservation. *Paralejurus flickorum* n. sp. is the oldest representative of its genus known from the Rupbach Shales. The enormous size of the slightly younger *Paralejurus colossicus* n. sp. is referred to special beneficial life conditions in its environment. The described taxa are late forms of their genus. A possible evolutionary trend away from an originally semi-endobenthic mode of life to a rather epibenthic life habit is suggested for the later forms of *Paralejurus*.

## Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung .....	8
2	Beschreibung der Fundumstände .....	9
2.1	Basale Rupbach-Schiefer .....	9
2.1.1	Fundlokalität „Schöne Aussicht“ .....	10
2.1.2	Fundlokalität „Heckelmann Mühle“ – SCH VI b .....	11
2.1.3	Fundlokalität „Heckelmann Mühle“ – „Riesen“-Bank .....	11
3	Material und Erhaltung .....	13
4	Systematischer Teil .....	14
5	Diskussion .....	27
6	Ausblick .....	31
7	Danksagung .....	31
8	Literatur.....	31
9	Bildtafeln der Abbildungen 7 bis 43.....	34

# Grundwasserneubildung in Hessen

MARIO HERGESELL

Wasserkreislauf, Grundwasserneubildung, Wirkfaktoren, Bodenwasserhaushaltsmodell

**K u r z f a s s u n g:** Grundwasser als Teil des Wasserkreislaufs erfüllt bedeutende ökologische Funktionen, speist die oberirdischen Gewässer und ist für den Menschen als bei weitem wichtigste Süßwasserressource unverzichtbar. Daher müssen Grundwasservorkommen im Hinblick auf Quantität und Qualität geschützt werden. Um einer mengenmäßigen Übernutzung der Grundwasservorkommen im Zusammenhang mit der Gewinnung von Trinkwasser und konkurrierenden Nutzungen wie z. B. landwirtschaftliche Bewässerung oder Industrie vorzubeugen, ist die Kenntnis der Größenordnung der Grundwasserneubildung unabdingbar. Für die flächenhafte und räumlich differenzierte Ermittlung der Grundwasserneubildung aus Niederschlag kommt in Hessen und in benachbarten Bundesländern inzwischen ein zweistufiges Verfahren zum Einsatz, bei dem das Bodenwasserhaushaltsmodell GWN-BW mit einem speziell für Hessen entwickelten Regressionsmodell gekoppelt wird.

Demnach wurden im 30-jährigen Mittel 1971–2000 in Hessen etwa 12 % des Niederschlags in Höhe von rd. 845 mm zu Grundwasser, das entspricht rechnerisch 101 mm/a. Umgerechnet auf die Fläche Hessens (rd. 21.115 km<sup>2</sup>) wurden im Zeitraum 1971–2000 jährlich rund 2,13 Mrd. m<sup>3</sup> Grundwasser neu gebildet. Demgegenüber wurden im Durchschnitt jährlich rund 407 Mio. m<sup>3</sup> Grundwasser entnommen. Der Vergleich zeigt somit, dass im langjährigen Mittel hessenweit jährlich rd. 5-fach mehr Grundwasser neu gebildet als gefördert wurde.

## Groundwater recharge in Hesse

Water cycle, groundwater recharge, effective factors, soil-water balance model

**A b s t r a c t:** Groundwater as part of the water cycle performs major ecological functions, feeds surface waters and is vital for the well-being of people as the most important fresh water resource. Therefore, groundwater reserves must be protected with regard to quantity and quality. To prevent an overexploitation of groundwater in connection with drinking-water abstraction and competing utilizations such as agricultural irrigation or industry, the knowledge on the rate of groundwater recharge from precipitation is imperative. Nowadays, for the area-wide and spatially differentiated examination of groundwater recharge from precipitation, the specified public authorities in Hesse and adjacent federal countries apply a two-step procedure. The characteristic of this method is a link between the soil water balance model GWN-BW and a regression model especially developed for applications in Hesse.

Therefore, related to the long-term period 1971–2000 in Hesse about 12 percent of the average precipitation of 845 mm annually resulted in a groundwater recharge; that corresponded to an average recharge of 101 mm per year. Converted to the area of Hesse (around 21,115 km<sup>2</sup>), in this 30 years period about 2.13 million cubic meters of groundwater were replenished annually. By contrast, in this period about 407 million cubic meters of groundwater were extracted annually. Thus, the comparison illustrates, that all over Hesse the average annual groundwater recharge was five times more than its extraction.

## Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung .....	48
2	Die wasserwirtschaftliche Bedeutung der Grundwasserneubildung.	50
3	Ermittlung der Grundwasserneubildung .....	51
4	Ergebnisse .....	54
5	Hinweise für die Interpretation der Modellergebnisse .....	57
6	Literatur .....	58

# Podsole auf dem Taunuskamm – anthropogener Ursprung?

ALEXANDER STAHR

Podsolierung, anthropogen, Standortbedingungen, Korngrößenzusammensetzung

**K u r z f a s s u n g:** Ausgangssubstrat der Bodenbildung auf dem Taunuskamm ist überwiegend die lösslehm- und tephrahaltige periglaziale Hauptlage (Solifluktionsschuttdecke). Die äolischen Komponenten wirken einer Podsolierung trotz hohem Quarzitanteil in der Matrix und hohen Niederschlagsmengen entgegen. Dort, wo im Bereich von historischen Quarzsteinbrüchen Abraum die Hauptlage überdeckt, weisen die Böden trotz sonst gleicher Standortfaktoren eine Podsolierung auf.

## Podzols on the Taunus ridge – anthropogenic genesis?

Podzolisation, anthropogenic, location factors, grain size fraction

**A b s t r a c t:** At the Taunus ridge soils are mostly developed in the loess- and tephra containing periglacial upper layer (solifluction deposit). Despite the high contingent of quartzite in the soil matrix and high precipitation, the aeolian material counteract podzolization. In cases where around historical stone quarries the upper layer is covered with mining waste, soils show despite equal location factors podzolization.

## Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung .....	59
2	Boden und Podsolierung auf dem Taunuskamm.....	61
3	Historie .....	66
4	Literatur .....	66

# Von der „Aulenkaut“ zur „Zieglerstraße“ Was uns Straßennamen über Geologie verraten

EBERHARD KÜMMERLE

Straßennamen, Geologie, Wiesbaden, Rheingau

**K u r z f a s s u n g :** Viele unserer Straßen sind nach Landschaftselementen benannt, die es oft gar nicht mehr gibt, die aber in den Straßennamen erhalten blieben. Es werden Straßen und Plätze in Wiesbaden und Umgebung in Augenschein genommen, deren Namen aus der örtlichen Geologie zu erklären sind.

## From the “Aulenkaut” to the “Zieglerstraße” What streetnames reveal us about geology

Streetnames, geology, Wiesbaden area, Rheingau

**A b s t r a c t :** Many of our streets are named after landscape features which no longer exist, but are still preserved in the streetnames. The author has a look at streets and public locations in the city of Wiesbaden and surrounding area, which reflect the local geology in their names.

### Inhaltsverzeichnis

1	Von Quellen und Brunnen .....	69
2	Von Hohlwegen und Ziegeln .....	76
3	Von Felsen, Sand und Kies .....	79
4	Von den „Aulnern“ und ihren „Dippen“ .....	80
5	Literatur .....	81

# **Der Wald im Wandel der vergangenen zwei Jahrhunderte, dargestellt am Beispiel des Stadtwaldes Taunusstein**

ERNST MUNZEL

Stadtwald Taunusstein, Wandel im 19. und 20. Jahrhundert

**Kurzfassung:** In den vergangenen zwei Jahrhunderten wies der Wald unterschiedliche Anteile an den Hauptbaumarten auf. Ursachen hierfür waren im Laufe der Zeit wechselnde wirtschaftliche Zielsetzungen, wie am Beispiel des Stadtwaldes Taunusstein erläutert wird.

## **The forest changing during the last two centuries, presented by the example of the municipal forest of Taunusstein**

Municipal forest of Taunusstein, changes in the 18<sup>th</sup> and 19<sup>th</sup> centuries

**Abstract:** Within the last two centuries the main tree-species participated differently in our forests. By example of the municipal forest of Taunusstein, reasons for these alterations will be explained.

### **Inhaltsverzeichnis**

1	Einführung .....	83
2	Die Hauptbaumarten .....	84
3	Die Baumartenzusammensetzung im 19. Jahrhundert .....	86
4	Das 20. Jahrhundert .....	88
5	Der Stadtwald im letzten Viertel des 20. Jahrhunderts .....	91
6	Altersklassenaufbau und Beschreibung von Bestandstypen .....	95
6.1	Eiche .....	95
6.2	Buche .....	97
6.3	Fichte, Douglasie und Weißtanne .....	99
6.4	Kiefer .....	103
7	Waldbauliche Schlussfolgerungen .....	104
8	Danksagung .....	105
9	Literatur .....	05

# Die Bechsteinfledermaus im Naturpark Rhein-Taunus: eine Leitart für den Waldnaturschutz

MARKUS DIETZ, AXEL KRANNICH & ANDREAS WENNEMANN

Bechsteinfledermaus, Telemetrie, Waldnaturschutz

**K u r z f a s s u n g:** Die Bechsteinfledermaus ist eine Charakterart für sommergrüne Laubmischwälder in Europa. Sie steht an der Spitze einer Lebensgemeinschaft in reifen Laubwaldökosystemen, die sich durch ein hohes Bestandesalter, Strukturreichtum (Baumhöhlen, Baumartenvielfalt, Totholz, Kleingewässer), Großflächigkeit und Waldkonstanz (Traditionsbildung) auszeichnen. Auf all diese Faktoren hat die Forstwirtschaft unmittelbar Einfluss. Im Rahmen eines bundesweiten Modellvorhabens wurden im Naturpark Rhein-Taunus Reproduktionskolonien der Bechsteinfledermaus lokalisiert (n=32) und die Waldstrukturen an den Vorkommensorten analysiert. Auf Basis dieses Wissens wurden zusammen mit den Förstern Schutzmaßnahmen konzipiert und umgesetzt. Die Erkenntnisse aus dem Projekt sind in einem Praxisleitfaden ausgeführt.

## The Bechstein's bat in the nature park Rhine-Taunus: species for the forest conservation

*Myotis bechsteinii*, radio-tracking, forest conservation

**A b s t r a c t:** Bechstein's bat (*Myotis bechsteinii*, Kuhl 1817) is an indicator species of temperate deciduous forests of Europe. It plays a key role in biocoenoses of mature deciduous forest ecosystems, being characterised by high stand ages, structural diversity (tree cavities, tree species diversity, dead wood, small water bodies), large spatial extent and consistency of forests (cultural transmission). All these components are directly affected by forestry management. During a national pilot project in the Naturpark Rhine-Taunus, maternity colonies of *M. bechsteinii* were localised (n = 32) and corresponding forest structural parameters were assessed. Based on the findings, conservation strategies were developed and implemented involving local foresters. The knowledge obtained from this project is presented in a best practice guide.

## Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung .....	108
2	Ziele des Vorhabens .....	109
3	Projektgebiet Naturpark Rhein-Taunus .....	110
4	Methodik .....	111

4.1	Lokalisation von Koloniestandorten .....	111
5	Ergebnisse .....	112
5.1	Verbreitung von Wochenstubenkolonien .....	112
5.2	Abseits der Kolonien: Aufenthaltsorte der Männchen .....	114
5.3	Spechten auf der Spur .....	115
5.4	Geschlossene Laubmischwälder .....	117
6	Waldnaturschutz als Gemeinschaftsaufgabe .....	119
7	Danksagung .....	122
8	Literatur .....	122

# Speise- und Giftpilze im Rhein-Main-Gebiet

THOMAS LEHR

Pilze, Artenvielfalt, Pilzsammeln, Rhein-Main-Gebiet

**K u r z f a s s u n g:** Das Sammeln von Pilzen erfreut sich großer Beliebtheit. Durch die reiche Artenvielfalt ist eine Unterscheidung von essbaren, giftigen und ungenießbaren Spezies aber nicht immer einfach. Als kurze Einführung in die vielgestaltige Welt der heimischen Speise- und Giftpilze werden daher im Folgenden einige wichtige, im Rhein-Main-Gebiet vorkommende Pilzarten in Wort und Bild vorgestellt. Einen Schwerpunkt bilden dabei die auch für Anfänger relativ leicht zu bestimmenden Röhrlinge.

## Edible and poisonous mushrooms in the Rhine-Main area

Mushrooms, diversity of species, "hunting", Rhine-Main area

**A b s t r a c t:** Mushroom picking enjoys great popularity, but the distinction between edible, inedible and poisonous ones is often quite difficult due to the species richness. As a short introduction to the complex world of indigenous mushrooms, some important species that occur in the Rhine-Main area will be presented below with descriptions and images. A certain focus is on the boletes (pore mushrooms), which can be identified quite easily even by beginners.

## Inhaltsverzeichnis

1	Einführung .....	125
2	Röhrlinge .....	128
3	Lamellenpilze .....	133
4	Leistlinge .....	140
5	Weitere Arten .....	142
6	Schlussbetrachtung .....	144
7	Literatur .....	144

# **Zur Entwicklung der Bestandessituation von *Andrena decipiens* Schenck 1861 in Deutschland mit einem Wiederfund von *A. decipiens* und *A. flavilabris* Schenck 1874 in Hessen (Hymenoptera Apidae)**

STEFAN TISCHENDORF & ARNO SCHANOWSKI

Wildbienen, *Andrena decipiens*, Ausbreitung, Klima, Damm, Syntypen

**K u r z f a s s u n g:** Für die Wildbiene *Andrena decipiens* Schenck 1861 ist in Deutschland ab etwa 1960 ein sehr starker Rückgang zu verzeichnen. Um 1970 war sie in der Oberrheinebene ganz verschwunden. Nach nun etwa 50 Jahren ist sie derzeit dabei, ihr altes Verbreitungsgebiet in Rheinland-Pfalz und Hessen wieder zu besiedeln. In der vorliegenden Arbeit wird über Neufunde der Art im Bundesland Hessen berichtet. Die Richtung, aus der die Wiederbesiedlung erfolgt ist, wird diskutiert. Es werden Gründe genannt, warum die Ausbreitung vermutlich aus dem Südwesten her von Frankreich oder Luxemburg ausgegangen sein könnte. Für die weitere Etablierung der Art im Süden Deutschlands scheint der Hochwasserdamm eine wichtige Rolle zu spielen. Ursache der aktuellen Expansion sind vermutlich klimatische Gründe.

Ergänzend wird auf aktuelle Nachweise der bislang aus Hessen nicht bekannten und *A. decipiens* nahestehenden Art *Andrena flavilabris* Schenck 1874 hingewiesen. Belege beider Arten in der Sammlung Schenck im Senckenberg Naturmuseum Frankfurt wurden auffindig gemacht und als Syntypen gekennzeichnet.

## **Evaluation of the population of *Andrena decipiens* Schenck 1861 in Germany with new records of *A. decipiens* and *A. flavilabris* Schenck 1874 in Hesse (Hymenoptera Apidae)**

Wildbees, *Andrena decipiens*, expansion, climate, dikes, syntyps

**A b s t r a c t:** From 1960 on, a great decline of the mining bee *Andrena decipiens* Schenck 1861 was observed in Germany, which ultimately resulted in the extinction of this species in the Upper Rhine Plain in the 1970's. After nearly 50 years, the species is currently on the rebound in its former distribution area. In this paper, we report records of the species in Hesse and Rhineland-Palatinate. The spatial direction of the repopulation is discussed. Reasons are given why the expansion has its starting point in the western part of Germany, likely coming from Luxemburg or France. For the spreading of the species in southwest Germany the dikes of the river Rhine have an important function. Changes in climate are considered as a possible cause.

Furthermore, we report the first records of *Andrena flavilabris* in Hesse. Type material of both species was located in the collection of Schenck in the Senckenberg Natural History Museum in Frankfurt, and properly labelled as such.

## Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung .....	148
2	Bestandessituation in Deutschland bis etwa 1965 .....	149
3	Bestandessituation in Deutschland von 1965 bis etwa 2000 .....	151
4	Bestandessituation in Deutschland von 2000 bis 2013 .....	152
5	Wiederbesiedlung der Nördlichen Oberrheinebene ab 2013 .....	152
6	Diskussion .....	154
7	Anmerkungen zu <i>Andrena flavilabris</i> Schenck 1874 .....	156
8	Ausblick .....	157
9	Danksagung .....	157
10	Literatur .....	157

# Entdeckungen von Kleinplaneten am Taunus-Observatorium

ERWIN SCHWAB

Kleinplaneten, Asteroiden, Taunus-Observatorium, Physikalischer Verein Frankfurt/Main

**K u r z f a s s u n g:** Die Hans-Ludwig-Neumann-Sternwarte am Standort Taunus-Observatorium wird vom Astronomischen Arbeitskreis des Physikalischen Vereins mit Sitz in Frankfurt am Main betrieben. Auf dem Gebiet der Kleinplaneten-Entdeckungen ist sie mit über 100 anerkannten Funden die erfolgreichste von einem Verein betriebene Sternwarte Deutschlands.

Die entdeckten Himmelskörper gehören fast alle zu den Hauptgürtel-Kleinplaneten. Einer gehört zur Gruppe der Marsbahnkreuzer. Vier Entdeckungen sind in Jupiter-Entfernung, sogenannte Jupiter-Trojaner, welche mit 5 bis 13 km Durchmesser die größten Funde am Taunus-Observatorium sind. Des Weiteren gelang die Entdeckung eines der seltenen gefährlichen erdnahen Asteroiden. Dieser sogenannte NEA (Near Earth Asteroid) erhielt die Bezeichnung 2009 DM45 und wurde sogar als potentiell gefährlicher Asteroid (potentially hazardous asteroid, PHA) eingestuft. Er war erst die 5. Entdeckung eines der Erde gefährlich nahe kommenden kleinen Planeten, die von einer deutschen Sternwarte gemacht wurde und ist seitdem auch die letzte.

Bisher haben 30 der neu gefundenen Himmelskörper einen Namen erhalten. Die Entdecker Stefan Karge, Rainer Kling, Erwin Schwab und Ute Zimmer hatten die Ehre, die Namensvorschläge einzureichen.

## Discoveries of minor planets at the Taunus Observatory

Minor planets, asteroids, Taunus observatory, Physical Society of Frankfurt/Main

**A b s t r a c t:** The Hans Ludwig Neumann Observatory at the location of Taunus Observatory is operated by the astronomical work group of the Physical Society established in Frankfurt am Main. In the field of minor planet discoveries it is the most successful observatory operated by an association in Germany with more than 100 accredited discovered objects.

Almost all of the discovered celestial bodies belong to the main belt minor planets. One belongs to the group of Mars crossing Asteroids. Four discoveries are in Jupiter distance, so-called Jupiter Trojans, which are the largest ones with 5 to 13 km in diameter, found at the Taunus Observatory. Furthermore, the Taunus Observatory succeeded in discovering one of the rare dangerous Near Earth Asteroids. The designation 2009 DM45 was given to this so-called NEA (Near Earth Asteroid) and it was classified as a potentially hazardous asteroid (PHA). It was the fifth discovery of a hazardous minor planet, which was made by an observatory in Germany and it is also the last one.

So far, 30 of the newly found celestial bodies got a name. The discoverers Stefan Karge, Rainer Kling, Erwin Schwab and Ute Zimmer had the honor to submit the naming proposals.

## Inhaltsverzeichnis

1	Definition und Vorkommen der Kleinplaneten .....	160
2	Nachweis der Kleinplaneten .....	161
3	Entdeckung von Kleinplaneten am Taunus-Observatorium .....	164
4	Erst- und Mehrfachentdeckung von Kleinplaneten .....	167
5	Die Kleinplaneten erhalten Namen .....	169
6	Literatur .....	170