

Die Stechpalme aus tierischer Sicht

Olaf Schmidt

Schlüsselwörter: *Ilex aquifolium*, Stechpalme, tierökologische Bedeutung, phytophage Insekten, blütenbesuchende Insekten, Vögel, Artenschutz im Wald

Zusammenfassung: An den Blättern der Stechpalme leben nur wenige Insektenarten. Ihre Steinfrüchte werden dagegen von etlichen Vogelarten gefressen und ihre Samen mit dem Vogelkot verbreitet. Diese ökologischen Beziehungen der Tierwelt bzw. ausgewählter Tierarten zur Stechpalme werden im Folgenden im Überblick vorgestellt.

Phytophage Insekten

Die lederartigen, stachelig bewehrten Blätter der Stechpalme stehen wechselständig und sind dunkelgrün. Im unteren Bereich der Krone sind die Blätter hart, wellig und besonders stachelspitzig, während sie im oberen Kronenteilen flach, glatt und ohne Stacheln auftreten (Jagel et al. 2016). Diese Verschiedenblättrigkeit (Heterophyllie) wird von verschiedenen Autoren als Anpassung gegen Wildverbiss aber auch an Frosttemperaturen angesehen.

An der Stechpalme bzw. ihren Blättern leben nur einige wenige Insektenarten. Sie bildet mit der Eibe die Schlusslichter unter den einheimischen Gehölzen, was die Artenzahl phytophager Insekten- und Milbenarten

betrifft (Tabelle 1). Auf die Stechpalme spezialisierte, monophage Insektenarten gibt es nur drei, an der Eibe vier Arten! Daher belegen diese beiden Gehölz-Arten unter den 25 einheimischen Baumgattungen abgeschlagen die beiden letzten Plätze beim Vergleich der Artenzahlen assoziierter Gliederfüßlerarten. Zum Vergleich kommen an der Gattung *Salix* 728 Arten, davon 312 monophage Spezialisten, und bei der Gattung *Quercus* 699 Arten, davon 252 Spezialisten, vor (Brändle/Brandl 2001). Auch beim Vergleich der Artenzahlen phytophager Schmetterlings- und Käferarten schneidet die Stechpalme gegenüber den meisten anderen heimischen Straucharten schlecht ab (Tabelle 2).

Recht häufig kommt an der Stechpalme die ca. 3 mm große Ilex-Minierfliege (*Phytomyza ilicis* CURTIS 1846) vor. Diese wirtsspezifische Art miniert als Larve nur in den Blättern der Stechpalme, umgeht also die äußere mechanische Abwehr der Blätter (Spohn/Spohn 2016). Es wird eine Generation pro Jahr gebildet. Das Fliegenweibchen sticht im Juni blattunterseits vor allem in jungen, frischen Blättern in den Blattstiel oder an der Basis der Mittelrippe und legt dabei ein Ei ab (Neiber 2010). Die nach einigen, ca. acht Tagen schlüpfende Larve miniert zuerst in der Mittelrippe des Blattes. Spät im Jahr fängt die Larve an, auch in der Blattspreite zu minieren und es entstehen die typischen Gangminen (Abbildung 1). Blattoberseits sind dann diese typischen grünen, gelben oder rotbraunen Minen (Butin/Brand 2017) erkennbar. In den Baumschulen mindern

Baumgattung	Gesamtzahl phytophager Arten	davon monophage Arten
<i>Salix</i>	728	312
<i>Quercus</i>	699	252
<i>Betula</i>	499	133
<i>Populus</i>	470	151
<i>Pinus</i>	335	157
<i>Picea</i>	279	75
<i>Fagus</i>	275	44
<i>Acer</i>	210	77
<i>Ilex</i>	12	3
<i>Taxus</i>	9	4

Tabelle 1: Anzahl phytophager und monophager Insekten- und Milbenarten auf ausgewählten heimischen Baumgattungen (nach Brändle/Brandl 2001)

Strauchart	Schmetterlingsarten	Käferarten
Schlehe (<i>Prunus spinosa</i>)	113	5
Weißdorn (<i>Crataegus spec.</i>)	57	13
Hasel (<i>Corylus avellana</i>)	51	25
Heckenrose (<i>Rosa canina</i>)	19	3
Faulbaum (<i>Frangula alnus</i>)	16	5
Efeu (<i>Hedera helix</i>)	1	6
Stechpalme (<i>Ilex aquifolium</i>)	1	6

Tabelle 2: Artenzahlen phytophager Schmetterlings- und Käferarten auf ausgewählten Straucharten (div. Autoren)

diese ästhetisch unschönen Minen der Ilex-Minierfliege die Pflanzenqualität im Verkauf (Tiede-Art 2010).

Die Larven überwintern im Blatt und verpuppen sich etwa Ende März/Anfang April. Ab Mai schlüpfen dann die erwachsenen Fliegen. In seiner gründlichen Arbeit konnte Neiber (2010) in Hannover drei parasitische Hymenopteren an der Ilex-Minierfliege feststellen: *Chrysocharis gemma*, *Sphegigaster pallicornis* und *Opius ilicis*.

Daneben wurden auch Blaumeisen als effektive natürliche Feinde der Ilex-Minierfliege beobachtet. Zwischen 25 und 50 % der Gangminen der Ilex-Minierfliege waren durch Blaumeisen geöffnet, um die Larven als Nahrung aufzunehmen (Neiber 2010). Blaumeisen als natürliche Feinde der Ilex-Minierfliege wurden bereits früher in englischen Veröffentlichungen beschrieben (Heads/Lawton 1983; Owen 1975). Auch nach der Einwanderung bzw. Einschleppung der Roßkastanien-Miniermotte (*Cameraria ohridella*) nach Mitteleuropa konnten Blaumeisen, aber auch Kohlmeisen, als Nutzer der Blattminen der Roßkastanien-Miniermotte festgestellt werden (Chen/Buchsbaum 2014; Mösch et al. 2017).

Die Stechpalmen-Blattlaus *Aphis ilicis* tritt ebenfalls ausschließlich an der Stechpalme auf. Sie befällt im Frühjahr bevorzugt junge, frisch ausgetriebene Blätter. Durch ihre Saugtätigkeit rollen sich die Blätter ein und kräuseln sich (Butin/Brand 2017) (Abbildung 2). Im Frühjahr schlüpft die ungeschlechtliche Generation, die sich parthenogenetisch fortpflanzt. Im Sommer besiedeln die Läuse dann die Knospen, da die ausgereiften, lederartigen Blätter nicht mehr als Nahrungsquelle genutzt werden können. Zu dieser Zeit werden auch die Geschlechtstiere gebildet, wobei die Männchen geflügelt sind. Die Weibchen legen dann die Eier in den Knospen der Stechpalme ab (Lohrer 2021). Die Art überwintert als Ei in den Knospen.

Ebenfalls an Stechpalme, aber nicht ausschließlich, tritt die Wicklerart *Rhopobota naevana* auf. Die hellgrau gefärbten Schmetterlinge spannen zwischen 12–16 mm und fliegen in der Zeit von Juni bis Juli. Die Eier überwintern. Im nächsten Frühjahr schlüpfen die Raupen, die man im Mai und Juni finden kann. Neben Stechpalme fressen die Raupen auch an Preiselbeere, Kreuzdorn, Schneeheide und Vogelbeere. Die Art ist von Europa über Asien bis nach Japan weit verbreitet.

An Stechpalmen-Blättern können unterseits auch die weißen, wattigen, bis 5 mm langen Eisäckchen der Wolligen Eiben- oder Kamelien-Wollschildlaus (*Pulvinaria floccifera*) gefunden werden (Butin/Brand 2017). Befallene und besaugte Blätter werden braun und sterben ab. Insgesamt besteht aber für die Stechpalme selbst keine Gefahr.

Japanische Stechpalme als Alternative für Buchsbaum

Durch die Probleme, die der seit 2006 nach Mitteleuropa eingeschleppte Buchsbaumzünsler (*Cydalima perspectalis*) in Gärten und Grünanlagen beim Buchs (*Buxus sempervirens*) verursacht, wird versucht, gärtnerischen Ersatz für den Buchs zu finden. Die Japanische Stechpalme (*Ilex crenata*) ähnelt im Aussehen mit ihren kleinen Blättchen sehr dem Buchs (Jagel et al. 2016) und ist ebenfalls schnittverträglich. Daher wurde sie auch als Alternative für Buchs propagiert. Allerdings sind die Standortansprüche der *Ilex crenata* andere als die des Buchsbaumes. Die Japanische Stechpalme bevorzugt humose, frische, durchlässige Böden in halbschattiger Lage und meidet schwere und kalkreiche Böden. Bereits 2016 wurde der Stechpalmen-Spanner (*Plesiomorpha flaviceps*) an *Ilex crenata* in einem Garten-Center in Mönchengladbach/Nordrhein-Westfalen gefunden und 2018 wurde dieses ostasiatische Schmetterlingsart auch in Wedel/Schles-



Abbildung 1: Typische Gangminen der Ilex-Minierfliege im Stechpalmen-Blatt

Foto: B. Lörke, LLH

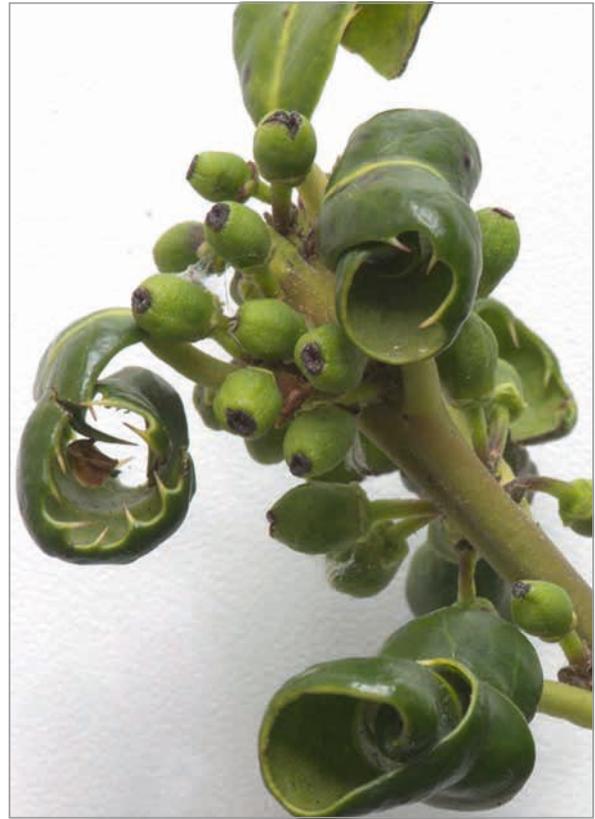


Abbildung 2: Durch die Saugtätigkeit der Ilex-Blattlaus in typischer Weise eingerollte junge Ilex-Blätter

Foto: B. Lörke, LLH

wig-Holstein bestätigt. (Seliger/Hemmersbach 2018). In Ostasien gilt *Ilex crenata* als die übliche Nahrungspflanze für den Stechpalmen-Spanner. Wiederholt sich nun beim Stechpalmen-Spanner die Einschleppungsgeschichte wie beim Buchsbaumzünsler? Es handelt sich zwar hier um eine eher subtropisch bis tropisch verbreitete Schmetterlingsart, aber es wird befürchtet, dass mit weiteren Funden dieser Art wohl in den nächsten Jahren durchaus gerechnet werden kann (Seliger/Hemmersbach 2018).

Blütenbesuchenden Insekten

Die Blüten der Stechpalme sind sehr klein, porzellanweiß und leicht rötlich angehaucht und erscheinen im Mai/Juni getrennt nach Geschlecht auf verschiedenen Bäumen (zweihäusig). Die weiblichen Blüten weisen einen zarten Honigduft auf, während die männlichen Blüten wesentlich intensiver duften (Schaper 1998). Besucht werden die Blüten der Stechpalme von Honigbiene, Sandbienen (*Andrena*) und Mauerbienen (*Osmia*). Die Ergiebigkeit der Stechpalmen-Sträucher für Honigbienen wird unterschiedlich beurteilt (Scha-

per 1998). Die Gattung der Sandbienen (*Andrena*) ist in Mitteleuropa mit ca. 170 Arten vertreten, in Deutschland kommen davon 126 Arten vor.

Die meisten Sandbienenarten bevorzugen trockene, warme, offene Biotope. Die Gattung der Mauerbienen (*Osmia*) umfasst in Mitteleuropa ca. 50 Arten. Einige davon sammeln Pollen verschiedener Pflanzenarten (polylektisch), andere sind auf den Pollen bestimmter Pflanzenarten oder -gattungen spezialisiert (oligolektisch). Fehlen diese Pflanzenarten, fehlen auch die spezialisierten Wildbienenarten. Immerhin sind in Deutschland ca. ein Drittel aller ca. 500 Wildbienenarten oligolektisch, d.h. auf eine Pflanzenart oder wenige, nah verwandte Arten angewiesen. Auf die Stechpalme ist oligolektisch keine der heimischen Wildbienenarten spezialisiert.

Bedeutung für die Vogelwelt

Aus den weiblichen Blüten entwickeln sich an der Stechpalme bis zum Herbst korallenrote, gelegentlich auch orangegelbe, kugelige Steinfrüchte mit einem

Turcek	Snow/Snow
Fasan	Amsel
Ringeltaube	Misteldrossel
Turteltaube	Singdrossel
Elster	Rotdrossel
Tannenhäher	Wacholderdrossel
Wacholderdrossel	Rotkehlchen
Misteldrossel	Mönchsgrasmücke
Singdrossel	Ringeltaube
Rotdrossel	
Amsel	
Seidenschwanz	
Kernbeißer	

Tabelle 3: Liste der Vogelarten, die Stechpalmen-Beeren fressen (nach Turcek 1961 und Snow/Snow 1988)

Durchmesser von 7–10 mm, die meist 4, manchmal auch 3 oder 5, harte Steinkerne aufweisen (Pietzarka et al. 2003). Gerade nach dem herbstlichen Blattfall bieten weibliche Stechpalmen mit ihren roten Früchten vor dem glänzenden dunkelgrünen Laub einen auffälligen, schönen Anblick. Daher wird die Stechpalme auch gerne als Ziergehölz in Gärten verwendet. Das Fruchtfleisch der Früchte ist eher trocken und mehlig. Für Menschen sind die Früchte der Stechpalme sehr giftig. Turcek (1961) führt nur zwölf Vogelarten auf, die Ilex-»Beeren« fressen, darunter Amsel, Misteldrossel, Rotdrossel, Wacholderdrossel, Seidenschwanz, Tannenhäher und Ringeltaube (Tabelle 3). Auch der Eichelhäher nimmt Ilex-»Beeren« als Nahrung auf (Siering 2020).

Wahrscheinlich durch ihr trockenes Fruchtfleisch sind Ilex-»Beeren« bei Vogelarten nicht ganz so beliebt und werden meistens erst im Hoch- und Spätwinter als Nahrung aufgenommen. Die mehlig Konsistenz der Stechpalmen-»Beeren« wirkt sich aber positiv auf ihre Haltbarkeit aus. So können Ilex-»Beeren« der Vogelwelt ab August/September bis in den April/Mai des nächsten Jahres als Nahrungsressource zur Verfügung stehen. Werden die Ilex-»Beeren« nicht gefressen, können sie fast bis zur Blütezeit im nächsten Jahr am Baum verbleiben. Die Stechpalme ist damit das einheimische Gehölz, das Vögeln am längsten ihre Beeren als Nahrung anbietet (Abbildung 3).

In England wurden vor allem Amsel, Misteldrossel und Rotdrossel als wichtige Nutznießer der Stechpalmen-»Beeren« festgestellt, aber auch Rotkehlchen und Mönchsgrasmücke (Snow/Snow 1988), die Turcek nicht

nennt (Tabelle 3). Allerdings machen diese beiden kleineren Singvogelarten bei den englischen Untersuchungen auch nur weniger als 5 % der Beobachtungen aus.

Wahrscheinlich sind die im Durchschnitt 9 mm großen Ilex-»Beeren« für die kleineren Singvogelarten



Abbildung 3: Rotdrossel frisst Steinfrüchte der Stechpalme. Foto: FLPA/Alamy Stock

Gehölzart	Anzahl der Vogelarten
Vogelbeere (<i>Sorbus aucuparia</i>)	63
Schwarzer Holunder (<i>Sambucus nigra</i>)	62
Vogelkirsche (<i>Prunus avium</i>)	48
Roter Holunder (<i>Sambucus racemosa</i>)	47
Faulbaum (<i>Frangula alnus</i>)	36
Weißdorn (<i>Crataegus spec.</i>)	32
Heckenrose (<i>Rosa canina</i>)	27
Eibe (<i>Taxus baccata</i>)	24
Gemeiner Schneeball (<i>Viburnum opulus</i>)	22
Schlehe (<i>Prunus spinosa</i>)	20
Efeu (<i>Hedera helix</i>)	14
Stechpalme (<i>Ilex aquifolium</i>)	12

Tabelle 4: Anzahl nachgewiesener Vogelarten als Nahrungsgäste an ausgewählten Gehölzarten (nach Turcek 1961)

zum Verschlucken einfach zu groß. Die drei Arten Misteldrossel, Amsel und Singdrossel dominieren in England mit über 80 % der Beobachtungen Ilex-»Beeren« fressender Vogelarten deutlich. Eine Besonderheit ist auch das Verteidigen beerentragender Stechpalmen durch Misteldrosseln. Bereits im Frühwinter beginnen Misteldrosseln »ihre« Stechpalmen vor anderen beerenfressenden Vogelarten zu verteidigen. Sie selbst nutzen dann die Beeren erst im Hochwinter als Nahrung. Das Verteidigen beerentragender Gehölze durch Misteldrosseln ist zum Beispiel auch von Mistelbüschen auf Tannen bekannt (Guest 2010).

Auch Ringeltauben nehmen die »Beeren« der Stechpalme als Nahrung auf. In den heute noch existierenden Lorbeerwäldern auf Madeira und den Kanaren kommen zwei Ilex-Arten, die Kanaren-Stechpalme (*Ilex canariensis*) und die Breitblättrige Stechpalme (*Ilex perado*), vor, deren Steinfrüchte dort vor allem von den endemischen Taubenarten, der Kanarentaube (*Columba bollii*) und der Lorbeertaube (*Columba junoniae*) verzehrt und damit die Samen mit dem Vogelkot verbreitet werden.

Vielfalt an Sträuchern fördert die Vogelwelt

Das Beispiel der Stechpalme als Nahrungsressource für Vögel, vor allem für überwinternde bzw. durchziehende Vogelarten, wie Rotdrosseln, Wacholderdrosseln und Seidenschwänze, zeigt auf, wie wichtig eine naturnahe Gartengestaltung mit einheimischen beerentragenden Sträuchern, wie Weißdorn, Heckenrose und Vogelbeere ist (Tabelle 4).

Aber auch Hecken und Waldränder in der freien Landschaft sollten hier vielfältig aufgebaut sein, nicht nur um die Vogelwelt mit Beeren und Früchten als Nahrung zu versorgen, sondern auch um Insekten ein vielfältiges Blüten- und Nahrungsspektrum anzubieten.

Fazit aus tierökologischer Sicht

Die Stechpalme ist aus tierökologischer Sicht eine eher »artenarme« Gehölzart. Will man die Insektenwelt fördern, ist es sinnvoller, im Garten zum Beispiel Salweide, Schlehe, Weißdorn oder Hasel anzupflanzen. Diese Gehölzarten tragen wesentlich mehr zur Artenvielfalt bei als die Stechpalme. Will man der Vogelwelt Gutes tun, sollten vor allem Vogelbeere, Schwarzer Holunder, Wildkirsche oder Traubenholunder die erste Wahl für Anpflanzungen sein. Trotzdem hat natürlich auch die Stechpalme ihre Berechtigung, als einheimische und seltene Gehölzart in Gärten, Grünanlagen und Wäldern berücksichtigt zu werden. In Wäldern sollte eine naturnahe Forstwirtschaft aus Artenschutzgesichtspunkten die Erhaltung oder Wiedereinbringung dieser seltenen Art fördern. Außerdem wächst die Stechpalme auch im Schatten oder Halbschatten, wo andere, lichtbedürftige Sträucher nicht gut gedeihen.

Ihre Wahl zum Baum des Jahres 2021 hat der Stechpalme sicher eine hohe Aufmerksamkeit bei Gärtnern, Förstern, Landschaftspflegern, Ökologen und in der Öffentlichkeit gebracht. Es ist zu hoffen, dass sich diese öffentliche Aufmerksamkeit auch für Schutz, Erhaltung und Wiedereinbringung dieser seltenen heimischen Gehölz-Art positiv auswirkt.

Literatur

- Chen, M.-J.; Buchsbaum, U. (2014): Die Blaumeise (*Cyanistes caeruleus* (LINNAEUS 1758) als »natürlicher Feind« der Kastanienminiermotte *Cameraria ohridella* DESCHKA & DIMIC 1986 (Lepidoptera: Gracillariidae). *Nachrichtenblatt bay. Entomologen* 63, S. 97-98
- Brändle, M.; Brandl, R. (2001): Species richness of insects and mites on trees: expanding Southwood. *Journal of animal Ecology* 70, S. 491-504
- Butin, H.; Brand, T. (2017): *Farbatlas Gehölzkrankheiten*. Ulmer Verlag, 287 S.
- Guest, J. (2010): Misteldrossel *Turdus viscivorus* und Tannennistel *Viscum album abietis*. *Ornithologischer Anzeiger* 49, S. 203-206
- Heads, P.A.; Lawton, J.H. (1983): Tit predation on the holly-leaf-miner: the effect of prickly leaves. *Oikos* 41, S. 161-164
- Jagel, A.; Höggemeier, A.; Kasielke, T. (2016): *Ilex aquifolium* – Gewöhnliche Stechpalme, Hülse, *Ilex* (Aquifoliaceae). *Jahrb. Bochumer Bot. Ver.* 7, S. 226-236
- Lohrer, T. (2021): Ilexblattlaus, ARBOFUX – Diagnosedatenbank für Gehölze, <https://www.arbofux.de/ilexblattlaus.html>
- Mösch, S.; Schorpp, Q.; Eilers, E.; Lehnhus, C.; Hommes, M. (2017): Singvögel als Prädatoren der Kastanienminiermotte. *Jahrbuch der Baumpflege* 21, S. 333-339
- Neiber, M.T. (2010): Die Ilex-Minierfliege im Stadtgebiet von Hannover, Beobachtungen und Mortalität der Ilex-Minierfliege *Phytomyza ilicis* CURTIS 1846 (Diptera, Agromyzidae). *Ber. der Naturhistorischen Gesellschaft Hannover*, S. 29-44
- Owen, D.F. (1975): The Efficiency of blue tits *Parus caeruleus* preying on larvae of *Phytomyza ilicis*. *Ibis* 117, S. 515-516
- Pietzarka, U.; Schmidt, C.; Roloff, A. (2003): *Ilex aquifolium* LINNE, 1753. *Enzyklopädie der Holzgewächse*, 33. EL. S. 1-11
- Schaper, F. (1998): Bedeutung der Sträucher für Honigbienen, Sträucher in Wald und Flur. *ecomed-Verlag*, S. 522-537
- Schmidt, P.; Hecker, U. (2020): Die wildwachsenden und kultivierten Laub- und Nadelgehölze Mitteleuropas – Beschreibung-Herkunft-Verwendung. *Quelle & Meyer-Verlag*, 671 S.
- Seliger, R.; Hemmersbach, A. (2018): Zwei adventive Schmetterlingsarten neu für Deutschland: *Plesiomorpha flaviceps* (BUTLER, 1881) und *Prays citri* (MILLIERE, 1873) (Lep. Geometridae et Prayidae). *Melanargia* 30 (2): S. 49-52
- Siering, M. (2020): Eichelhäher und Ringeltaube verzehren Ilex-Beeren in München, mdl. Mitteilung
- Snow, B.; Snow, D. (1988): *Birds and Berries – A study of an ecological interaction*. T & AD POYSER, 268 S.
- Tiede-Art, P. (2010): Ilexminierfliege: Gangminen mindern die Pflanzenqualität. *Deutsche Baumschule*
- Turcek, F. (1961): *Ökologische Beziehungen der Vögel und Gehölze*. Bratislava, 330 S.
- Veser, J. (2002): Blätter mit Minen: Die Ilexminierfliege. *Deutsche Baumschule* 1, S. 53-54

Keywords: holly, ecological importance for animals, phytophagous insects, flower-visiting insects, birds, species conservation in the forest

Summary: Only a few species of insects live on the leaves of the holly. Its drupes, or stone fruit, on the other hand, are eaten by many bird species, and their seeds are thus dispersed in bird droppings. An overview of these ecological links of the animal world/certain animal species with the holly are presented below.

Autor Olaf Schmidt leitete als Präsident die Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft in Freising bis zum 31.07.2020.