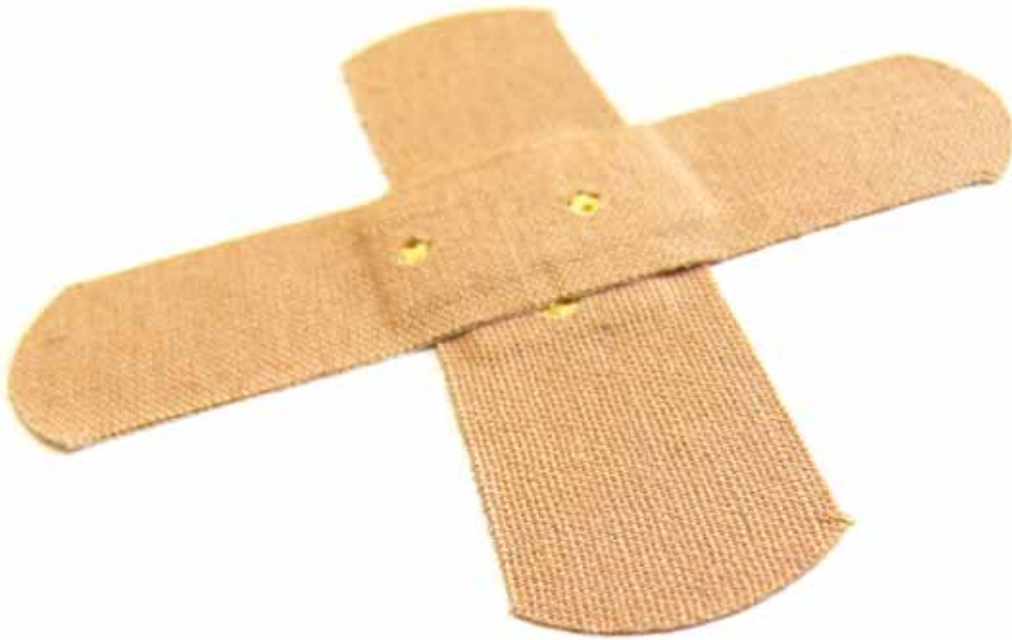


Sinds 2001 is de inzet van folie bij de wondverzorging opgenomen in de ZTV-Baumpflege, de standaard voor de Duitse boomverzorging. De belangrijkste vraag die er in de praktijk toe doet, is of deze behandeling en de vorming van callusweefsel op de lange duur effectief is.

Auteurs: Horst Stobbe, Marvin Braun, Rolf Kehr en Dirk Dujesiefken



Effectief doekje voor het bloeden!

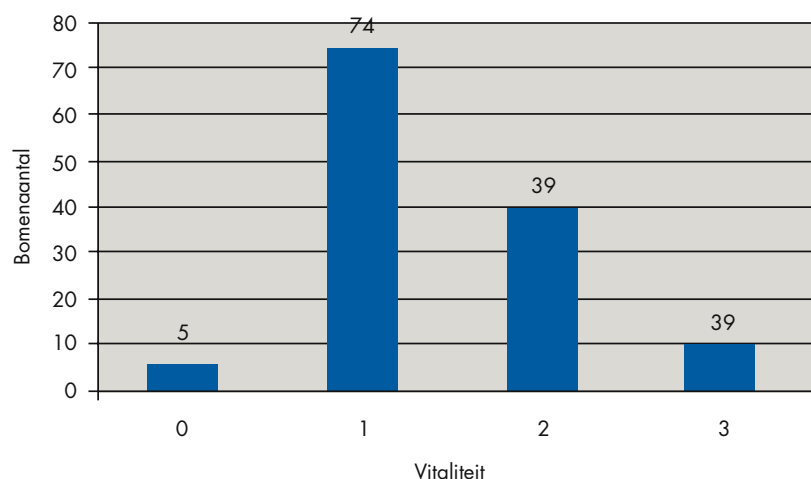
Behandeling van aanrijshade met folie

In de afgelopen jaren zijn er op diverse plaatsen in Duitsland onderzoeken uitgevoerd naar de inzet van een beschermende folie bij de behandeling van schade aan bomen als gevolg van een aanrijding (Dujesiefken et al. 2001; Stobbe 2001; Stobbe et al. 2002, 2004; Kehr 2003; Balder 2003; Dreesen und Bungert 2003; Mattheck & Weber 2004).

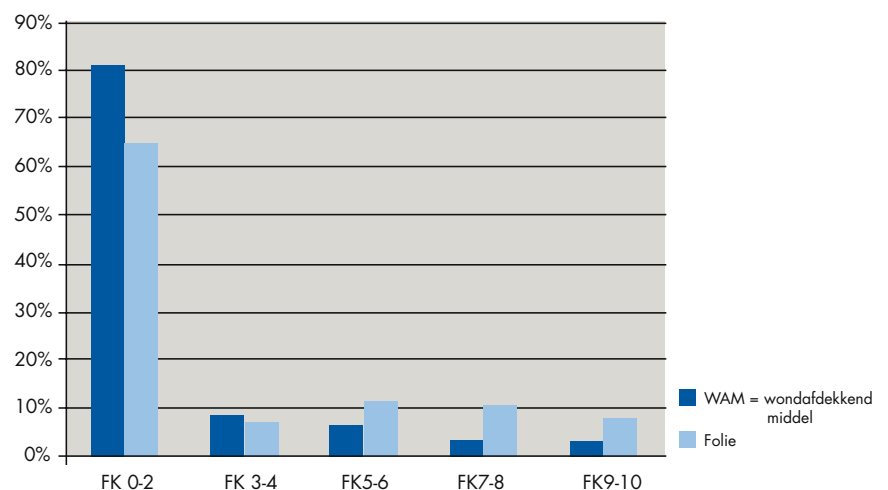
2. Materiaal en methoden

We hebben met ons team onderzoek verricht aan 45 esdoorns, 29 paardenkastanjes, 19 lindes, 11 essen en nog 7 andere soorten. In totaal waren er in de districten Wismar en Lübz in Mecklenburg-Vorpommern 281 bomen beschikbaar voor het onderzoek. Deze bomen hadden tussen 1998 en 2001 te lijden gehad van aanrijshade. Onmiddellijk na het constateren van de schade zijn de bomen door een boomverzorgingsbedrijf enerzijds afgedekt met een licht ondoorlatende kunststoffolie. Anderzijds werd in het eerste jaar van het onderzoek een deel van de wonden volledig met een wondafdekkend middel bestreken. Na ongeveer een jaar werd de folie verwijderd. In 2009, tien jaar na de behandeling, werden de resultaten bekeken.

Eerst werd elke boom op vitaliteit beoordeeld, daarna werd bekeken in hoeverre er sprake was van terugkeer van schorsweefsel. Vervolgens werd het gevormde callusweefsel onderzocht waarbij waarden werden toegekend op een schaal van 0 (geen vorming van callusweefsel) tot 10 (100 procent callusweefsel op het totale



Aantal onderzochte bomen en de verschillende mate van vitaliteit.



Relative vorming van callusweefsel in klassen onderverdeeld.



Aanrijkschade op ongeveer een derde van de stamomtrek in 1999.



Afdekken met folie genereert een omvangrijke vorming van callusweefsel (pijlen) die ook in 2009 nog aantoonbaar was.



Het toepassen van folie had op wonden zonder vorming van callusweefsel een sterke randgroei tot gevolg. De met een monsterboor verkregen spanen waren licht van kleur (pijl).

wondoppervlak). Daarnaast werd er nog een waarderingscijfer van 1 tot 4 toegekend aan de sterkte van de afgrenselingswal waarbij de sterkte aan de linker- en de rechterzijde werd gemeten. Aansluitend werd de effectiviteit van de wondafdichting beoordeeld met behulp van een monsterboor die in het midden van de wond radiaal werd ingebracht. Aan de hand van de vrijgekomen houtdelen kon de verkleuringen worden vastgesteld en tevens de diepte van eventuele optredende houtrot. Tevens werd extra gelet op het voorkomen van schimmels in het wondweefsel.

3. Resultaten en conclusies

De vitaliteit van de betrokken bomen liep sterk uiteen, dit werd beoordeeld op grond van kroon- en takontwikkeling en het resultaat was dat de meeste bomen als zwak of beschadigd werden aangemerkt (zie afbeelding 1). Bij de bomen die met een folie waren bedekt troffen we een betere vorming aan van callusweefsel dan bij de bomen die alleen met een wondafdekkend middel waren behandeld, deze laatste groep vertoonde slechts weinig callusvorming. Ook na ongeveer tien jaar blijkt het voordeel van een foliebehandeling duidelijk aanwezig (zie afbeelding 2). Op grond van de grote verschillen in wondgrootte en -vorm was het lastig om een evenwichtige waardering te geven van het wondafdekkend vermogen. De met folie behandelde wonden waren gemiddeld met 40 tot 90% gesloten. Onafhankelijk van de behandelmethode werd er wel op alle bomen een sterke overgroeiing van de wondrand geconstateerd, dit gebeurde met name aan de verticale zijden van de wond en in mindere mate aan de boven- of onderkant. We konden tevens vaststellen dat de overgroeiing het best was op plekken waar een niet lichtdoorlatende folie was aangebracht.

Op afbeelding 4a en 4b is te zien dat het callusweefsel ook tien jaar na behandeling van de schade met folie in goede staat verkeerde. Alleen het callusweefsel dat zich niet aan het cambium heeft gehecht en kleine eilandjes had gevormd was afgestorven. De aanvankelijk dunne laag callus had zich na tien jaar tot een relatief dikke weefsellaag ontwikkeld met een aanzet tot schorsvorming. Na tien jaar zien we dat de weefselopbouw goed vordert en dat met name de wondranden een steeds normaler beeld te zien geven. Sceptici over de behandeling met folie vrezen dat het vochtige milieu onder de folie aanleiding geeft tot schimmelvorming. Ook dit heb-

ben we onderzocht. Het bleek dat minder dan 10 procent van de onderzochte schade een vorm van rot door schimmels vertoonden (zie afbeelding 5) waarbij de boomsoort geen rol bleek te spelen. We hebben op geen van de 127 onderzochte wonden sporen aangetroffen van houtrot veroorzakende schimmels.

Samenvattend: ook na de ongeveer tien jaar was er sprake van een sterke groei van afsluitend callusweefsel en een goede inkapseling van de wonden. We kunnen hieruit concluderen dat toepassing van een folie gunstig werkt op de wondreactie en een langdurige positieve uitwerking op de boom heeft.



Dr. Horst Stobbe is wetenschappelijk medewerker bij het Institut für Baumpflege. De onderzochte bomen zijn een onderdeel van de projecten van Horst Stobbe.



Prof. Dr. Dirk Dujesiefken leidt het Institut für Baumpflege en is professor h.c. bij de HAWK, Göttingen.



Prof. Dr. Rolf Kehr doceert aan de HAWK Hogeschool.



B. Sc. Marvin Braun studeerde boomkunde aan de HAWK.