

# Über die Entwicklung der SKT



Abb. 1 (links) zeigt einen Kletterer aus den USA in 30er Jahren des letzten Jahrhunderts. Abb. 2 (unten): die typischen Arbeitsmittel aus dieser Zeit.

einem gedrehten Naturfaser-Seils und sitzt in einem ebenfalls aus Seil geknüpften Klettergurt. Die schwere Lederhandschuhe trug er offenbar, weil er gerade mit Leitungsfreischnitt beschäftigt war, und diese sollten einen Isolationsschutz bieten. Typisch für diese Zeit sind die hochgeschürten Schuhe, die Linesman's boots.

Auf dem Bild als Arbeitsmittel erkennbar sind die Handsäge und die Stangenschere. Der Kletterer ist zwar gesichert, seine Position mutet aber nicht besonders bequem an. Ganz typisch ist hierbei die Art und Weise in der seine Beine auf Grund des Drucks, der vom Gurt ausgeübt wird, x-förmig zusammen gedrückt werden.

Was für Arbeitsmittel sonst noch in dieser Zeit zum Einsatz kamen, sieht man in der Abb. 2: Auf der Pritsche des Lastwagen erkennbar die Druckluft-Anlage, welche den verschiedenen Werkzeugen im Vordergrund, links die Fräse, rechts davon die Bohrmaschine mit den langen Bohraufsätzen in den Deckeln der Kisten als Antrieb diente. Angelehnt an der rechten Kiste stehen die Halfter für die verschiedenen Stechbeitel für die Wundbehandlung und darüber die Eimer mit Wundverschlussmittel. All diese Werkzeuge dienten dem maschinellen oder manuellen Ausfräsen oder Wegspitzen von Faulstellen und dem Bearbeiten von Wundrändern. Es waren also typische Werkzeuge aus der Zeit der Baumchirurgie. Die Handsägen, rechts im Bild an das Fahrzeug angelehnt, sind Fuchsschwänze. Die Sägeblätter wurden über längere Zeiträume verwendet und immer wieder geschliffen. Je nach Aufgabe wurden eine andere Säge verwendet.

In Deutschland gab es bereits in den 40-er Jahren des vorherigen Jahrhunderts in Frankfurt/Main einen Baumpflegebetrieb, die Firma HEINRICH ELBERT Baumpflege. In den USA entwickelt sich das Management von Bäumen nach dem 2. Weltkrieg zu einem wichtigen Geschäftszweig, v.a. wegen der Notwendigkeit, oberirdische Stromleitungen freizuschneiden. Dies ist bis heute so, daraus sind Firmen entstanden, welche für europäische Verhältnisse unvorstellbare Größen haben, wie z.B. die Firma Davey Tree Expert Co. mit 7 000 Angestellten.

Um Arbeiten in Bäumen verrichten zu können, müssen Menschen die Baumkronen erreichen. Dies wird mit Leitern, Steigeisen, Gerüsten, Hebebühnen oder frei kletternd erreicht. Während es in Deutschland eine längere Tradition in der Verwendung von Hebebühnen und Arbeitsplattformen für diesen Zugang gibt, ist im englisch-sprachigen Raum das am Seil gesicherte Arbeiten länger etabliert.

Die Seilklettertechnik (SKT) kommt heute in zahlreichen Ländern zum Einsatz. Nicht zuletzt auch in den Boom-Städten Süd-Ost Asiens oder in China. Dort besteht neben der Arbeit an urbanen Baumbeständen ein enormer Bedarf für Leitungsfreischnitt.

### Werkzeuge im Wandel

Natürlich haben sich die Werkzeuge für die Arbeit in der Höhe über die Jahre stark verändert. Ursprünglich wurden für

die Sicherung rudimentäre Klettergurte aus dem Seil im Do-It-Yourself Verfahren selbst gebunden oder sogenannte Bosuns Seats verwendet, ein Sitzbrett, welches an einem Seil befestigt war. Solche Sitzgurte kommen heute noch auf Segelbooten für Kontrollgänge am Mast zum Einsatz. In Abb. 1, einem Bild aus den 30er Jahren aus den USA, sichert sich der Kletterer mittels einem Tautline-Hitch als Klemmknoten an





*Abb. 3 (links): Auch damals wurde bereits mithilfe der Fußklemmtechnik am Baum hochgestiegen*



*Abb. 4 (rechts): In der Blütezeit der Baumchirurgie wurden in einzelne Bäume oftmals viel Zeit und Energie investiert.*

Der Druckluft-Kompressor auf dem Fahrzeug diente ebenfalls dem Spritzen von Schädlingsbekämpfungsmitteln.

### Stand der Technik

Dass Techniken, welche wir heute neu entdecken und als Stand der Technik empfinden nicht alle zwingend neu sind, belegt die Abb. 3. Auf dieser sieht man einen Kletterer, der am gedoppelten Seil am Baum hochsteigt und hierzu die Fußklemmtechnik verwendet. Ursprünglich wurde diese ungesichert angewendet, also ohne Sicherung durch einen Klemmkno-

ten, den der Kletterer vor sich herschiebt. Falls der Kletterer müde wurde, machte er einen so genannten on-rope Rest, bei dem der Oberkörper zwischen den beiden Seilen durchgeschoben wurde, und man auf den Füßen sitzend – und lediglich durch die Klemmwirkung des zwischen den Füßen eingeklemmten Seils – sich eine Verschnaufpause gönnen konnte.

Mit der Entwicklung von Motorsägen wurde der Werkzeugkasten der Baumpflege um ein wichtiges Werkzeug erweitert. Bäume konnten nun anders, oftmals viel stärker, als früher geschnitten werden. In der Blütezeit der Baumchirurgie

rückseitig einzusägen, hier mit der Handsäge. Die Kronenpartie ist mit mehreren Seilen gesichert. Dies zeigt, dass Rigging- (Ablass)-Techniken, wie sie heute zum Einsatz kommen, keine neuzeitlichen Entwicklungen sind und auf ältere, bestehende Techniken zurückgegriffen haben und diese lediglich übernommen, variiert oder weiterentwickelt haben.

Als Rigging-Seile kamen auch für diese Applikation gedrehte Seile zum Einsatz, welche direkt durch Gabeln liefen. Eine Bremswirkung wurde erreicht, in dem man Schläge um den Stamm des Baumes gelegte hat.





**Abb. 5:** Eine Buchen-Gabel mit eingewachsener Rinde wird mit einer Gewindestange verbolzt.

In der Abb. 5 wird eine Buchen-Gabel mit eingewachsener Rinde mit einer Gewindestange verbolzt. Interessant in diesem Bild ist die Sicherung des Kletterers: Eine dicke Polsterung um den Rumpf soll ein Einschnüren des Halteseils verhindern. Gesichert hat sich der Mann mit einem Halteseil aus gedrehtem Nylon-Seil, welches um den Stamm gelegt wurde und dann mit einem halben Schlag im gespleiststen Auge festgemacht wurde. Es ist zweifelhaft, ob diese Sicherungsmethode den heutigen Sicherheitsstandards genügen würde. Auch typisch für diese Zeit sind die Wundverschluss-Mittel Rückstände an der Leiter.

Im Verlauf der 70er Jahre des letzten Jahrhunderts kamen die ersten leichten Tophandle-Sägen auf den Markt. Diese erfreuten sich natürlich in der Baumchirurgie großer Beliebtheit. Auch im Bereich der Entwicklung der Klettergurte war einiges Gegangen: In Abb. 6 trägt der Kletterer eine Willans T22, wie er bis heute mehr oder weniger unverändert in Produktion ist. Dieses ursprüngliche Modell hatte keine Beinschlaufen, im Gegensatz zu den heu-



te erhältlichen Gurten. Ganz typisch aber auch hier ist die Beinstellung: Wegen des grossen Drucks von aussen auf die Hüfte werden die Beine des Kletterers in eine x-förmige Stellung gedrückt. Geklettert wurde hier nach wie vor an gedrehten Seilen. Hier im Bild ist der Klemmknoten, ein Tautline-Hitch, nach amerikanischem Vorbild, direkt in das Kletterseil gebunden, es wurde also kein separater Klemmknoten, wie heute üblich, verwendet. Wegen dieser traditionellen Weise den Klemmknoten direkt in das Kletterseil einzubinden, spricht man bis heute im Gegensatz dazu in den USA von einem „Split Tail“ Systemen, also einem „gespaltenen“ System, welches aus einem Kletterseil und einem separatem Klemmknoten besteht, der in Europa üblichen Konfiguration des Klettersystems.

### Innovationen in der Baumpflege

Dass die Baumpflege schon in früheren Zeiten ein innovativer Bereich war, in dem die Anwender der Techniken stets darum bemüht waren, mit neuen Techniken und Werkzeugen sich die Arbeit zu erleichtern und angenehmer zu gestalten, zeigt das Abb. 7. Auf diesem erkennt man verschiedene Werkzeuge, welche für die Baumpflege entwickelt oder zweckentfremdet wurden. Unten in der Mitte und links zwei Abseilgeräte, oben links zwei Positionierungs-Geräte. Das obere ist der mechanische Prusik von Jack Kenyon, der Instruktor am Merrist Wood College war, daneben ein Doppelschnapper, der im Klettergurt installiert und in dessen mittleren Loch das Klettersystem installiert wurde. Durch die Breite des Schnappers wurde die Last breiter verteilt und so der Druck auf die Oberschenkel verringert. Darunter eine Bruststeigklemme und eine Klemmvorrichtung für Drahtseile. Daneben zwei Handsteigklemmen.

Eine ganz wichtige Zäsur für die gesamte Baumpflege war die Verbreitung der Ideen Alex Shigo's ab Mitte der 80er Jahre, nicht zuletzt auch für die Klette-

rer. Viele der baumchirurgische Arbeiten wurden in Stammnähe ausgeführt: Das Ausfräsen von Faulherden, das Bohren und Verbolzen von Gabeln, die Behandlung von Wunden etc. Durch die neue Baumbiologie wurde mehr Gewicht auf weniger invasive Eingriffe gelegt, d.h. das wieder vermehrt in der Krone gearbeitet wurde. Die Kletterer mussten weniger Gerätschaften mit sich führen. Wo früher Bohrmaschine, Wundverschlussmittel, Motorsäge und Gewindestangen mitgeführt werden mussten, reichte nun eine Handsäge für den Pflegeschnitt aus. Dies begünstigte eine ganze Reihe von Neuerungen im Bereich der SKT, welche bis heute anhält. Im Verlauf der 90er Jahre gelangen neue Werkzeuge und Techniken aus den USA nach Europa u.a. der Seileinbau mit der Wurfleine, die gesicherte Fußklemmtechnik oder Rigging-Verfahren. Weitere wichtige Entwicklungsschritte kamen aus Frankreich und Belgien, z.B die ersten Kambiumschoner oder Klemmknoten zur Arbeitspositionierung.

In der gesamten Entwicklung der Seilklettertechnik haben einzelne Personen immer wieder den Unterschied gemacht: Jemand hat eine Idee und entwickelt im Glauben an das Konzept einen Prototypen, der dann in Produktion ging. Die Baumpflege ist eine Branche, in der in einem hohen Maße Anwender problemorientierte Lösungsansätze entwickeln und dabei viel Kreativität, Idealismus und Eigeninitiative einfließen lassen.

Ganz wichtig ist es, den Professionalismus der vergangenen Generationen von Baumpflegeren als solchen wahr zu nehmen. Gewiss mag es sein, dass der damalige Stand der Technik in Bezug auf die Ausführung sich im Nachhinein als nicht, oder nur teilweise, richtig erwiesen hat. Nichts desto trotz wurde damals gute Arbeit geleistet und die Ausführung entsprach dem damaligen Wissensstand. Auf den Leistungen der vorangegangenen Generation von Baumpflegeren baut die kommenden Generationen auf.

**Mark Bridge**

**Abb. 6:** Im Verlauf der 70er Jahre des letzten Jahrhunderts kamen die ersten leichten Tophandle-Sägen auf den Markt

**Abb. 7. (rechts):** Verschiedene Werkzeuge, welche für die Baumpflege entwickelt oder zweckentfremdet wurden

