

# **Computergesteuerte Überwachung von Pflegearbeiten an Bäumen = Surveillance par ordinateur des travaux d'entretien des arbres = Computer controlled monitoring of care work on trees**

Autor(en): **Woodtli, Klaus**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Anthos : Zeitschrift für Landschaftsarchitektur = Une revue pour le  
paysage**

Band (Jahr): **25 (1986)**

Heft 3: **Bäume : Zeichen des Lebens in der Stadt = Les arbres : un signe  
de vie dans la cité = Trees : the sign of life in the city**

PDF erstellt am: **22.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-136093>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern. Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

## Computergesteuerte Überwachung von Pflegearbeiten an Bäumen

Klaus Woodtli,  
Landschaftsarchitekt BSG  
Bächler + Woodtli AG, Baumpflege,  
Bern, Zürich, Sirmach, Avenches

Während unserer Tätigkeit als Baumpfleger haben wir rasch erkannt, dass nach einem grösseren baumpflegerischen Eingriff die behandelten Bäume einer intensiven Beobachtung und oft auch einer Nachpflege bedürfen. Grosse Distanzen von Baum zu Baum, Personalwechsel und die Vielfalt schädigender Einwirkungen führten dazu, dass die Übersicht trotz peinlich nachgeführten Arbeitsprotokollen verlorengegangen ist. Vor 2 Jahren wurde deshalb per EDV mit der Erfassung aller gepflegten Bäume begonnen, und wir können heute auf eine lückenlose Dokumentation zurückgreifen. Die gesamte Software ist nach unseren eigenen Ideen entwickelt worden, da auf dem Markt nichts Geeignetes zu finden war.

Für jeden Baum oder jede Baumgruppe, Reihe oder Allee sind folgende Daten erfassbar:

Baumkataster:

Baumart, Standort, Gruppierung, Anzahl Bäume, individuelle Hinweise, Besitzerklasse, Besitzer, letzte Besichtigung/Pflege/ausführende Person

Bewertung nach VSSG (materiell in Franken, ideell in Worten):

Baumalter, Höhe, Durchmesser Krone und Stamm, Schutzkategorie, Standortverhältnis, Bewässerungsmöglichkeit

Gesundheitszustand:

mit breiter Bewertungsskala

Pflege:

Art der Massnahme, Zeitpunkt, Periodizität

Pflegekosten

Diese Programme können sowohl für den Baumbestand der eigenen Kunden als auch für den Gesamtbaumbestand einer Stadt/Gemeinde eingesetzt werden. Der Service kann sich also allein auf den computertechnischen Einsatz beschränken, wobei alle nötigen Daten von der Stadt-/Gemeindegärtnerei zu liefern sind.

### Normaler Arbeitsablauf

Die Erfassung nach den oben aufgeführten 5 Punkten bildet die komplette Grundlage für die Abwicklung der Pflege am Baumbestand. Die Pflegepläne werden am besten in einzelnen Perioden ausgedruckt, z.B. bezüglich der Ausführung aller im 1. Quartal fälligen Arbeiten. Nach erfolgter Arbeit wird

## Surveillance par ordinateur des travaux d'entretien des arbres

Klaus Woodtli,  
architecte-paysagiste FSAP  
Bächler + Woodtli SA, arboriculteurs,  
Berne, Zurich, Sirmach, Avenches

Au cours de nos activités d'arboriculteurs, nous avons rapidement réalisé qu'après une intervention importante relevant de notre domaine, les arbres traités demandaient à être suivis de très près, ou exigeaient des traitements ultérieurs. Toutefois, les importantes distances séparant les arbres en traitement, les changements de personnel et la diversité des atteintes nuisibles ont réduit à néant tout effort de surveillance malgré le soin apporté aux protocoles des travaux effectués. C'est pourquoi nous avons commencé il y a deux ans à consigner sur enregistrement de traitement électronique de données tous les arbres traités et nous disposons aujourd'hui sur chacun d'eux d'une documentation sans faille. Nous avons développé le logiciel selon notre propre idée car nous ne trouvions rien sur le marché qui puisse nous convenir.

Nous avons enregistré pour chaque arbre, groupe d'arbres, rangée ou allée les données suivantes:

Registre des arbres:

nature de l'arbre, emplacement, groupement, nombre d'arbres, données individuelles, classe de propriétaire, propriétaire, dernière visite/entretien effectué personne l'ayant exécuté.

Evaluation selon la VSSG (matérielle en francs, idéale en mots):

âge de l'arbre, hauteur, diamètre de la couronne et du tronc, catégorie de protection, condition d'emplacement, possibilités d'arrosage.

Etat sanitaire:

avec large échelle d'appréciation

Entretien:

nature des mesures, époque, périodicité

Coûts d'entretien

Ce programme peut être mis en œuvre aussi bien pour l'ensemble des arbres d'un client particulier que pour le périmètre global d'une ville ou d'une commune. Dès lors, le service peut se limiter au seul engagement technique de l'ordinateur dès le moment où il incombe au service des parcs et promenades de la ville ou de la commune de fournir toutes les données nécessaires.

### Déroulement normal du travail

L'enregistrement effectué sur la base des cinq points précités constitue la base fondamentale de la suite des soins à apporter aux arbres. Le mieux est de

## Computer controlled monitoring of care work on trees

Klaus Woodtli,  
landscape architect BSG,  
Bächler + Woodtli AG,  
Tree care specialists,  
Berne, Zurich, Sirmach, Avenches

During our activity as tree care specialists, we soon recognised that after a major tree care operation had been carried out, the trees treated require intensive observation and often also further care. The distance involved from tree to tree, changes in staff and the variety of possible injurious effects led to our losing a complete overall survey, despite our care to keep work reports. Therefore, about two years ago, we began to transfer the records of the trees under our care to a computer now ensuring us access to a complete documentation. All the software involved has been developed to fit our ideas as nothing suitable was to be found on the market.

The following data have been recorded for each tree, group, row or avenue of trees:

Cadastral survey of trees:

Tree species, site, grouping, number of trees, individual notes, owner class, owner, last inspection/care/person carrying out the work

Evaluation in accordance with VSSG (in SFr from the material point of view, in words from the idealistic aspect):

tree age, height, crown and trunk diameter, conservation category, site situation, irrigation possibility

State of health:

with wide evaluation scale

Care:

nature of the measure, time, frequency

Care costs

These programs can be employed both for our own customers' tree stock and for a city's or district's total stock of trees. The service can thus be restricted to providing the computer facilities with all necessary data being supplied by the parks department concerned.

### Normal sequence of operations

Recording the five items listed above forms the basis for carrying out the care of the trees. The care plans are best printed for individual period, e.g. for all the tasks due to be implemented in the first quarter. After the work has been completed, the item listed is marked accordingly. *In the case of periodically recurring tasks, the computer will then automatically switch on to the next year.*

die ausgeführte Position quittiert, und der *Computer schaltet bei periodisch wiederkehrenden Arbeiten automatisch auf das nächste Jahr.*

### **Warnungsmöglichkeit bei unvorhergesehenen Ereignissen**

Voll zum Tragen kommt die computergesteuerte Baumpflege dann, wenn rasch gehandelt werden muss. Bäume, die schon bei kurzer Trockenheit zu wässern sind, wurden bereits als solche im Programm erfasst, z.B. Neupflanzungen, Wurzelabgrabungen auf Baustellen, Bäume nach erfolgter Wurzelbehandlung.

Gekoppelt mit dem Warnsignal «Giesen bei Trockenheit» ist ein eigener Wetterbeobachtungsdienst, der in 10 Regionen der Schweiz die wöchentliche Niederschlagsmenge erfasst und die Anzahl der niederschlagsfreien Tage registriert. Anhand dieser Angaben kann in der entsprechenden Region gewarnt werden. Der Kunde erhält den «Giessbefehl» per Post oder notfalls per Telefonanruf.

Dieselbe Warnmöglichkeit besteht bei Krankheitsbefall, z.B. Ulmenkrankheit, Platanenkrebs usw. Hier können die Baumbesitzer aufgefordert werden, ihre Bäume genauer zu beobachten und im Bedarfsfall Meldung zu erstatten.

Der Computer ist für uns ein wichtiges Instrument zur Steuerung komplexer, sich wiederholender Arbeiten an Bäumen. Bedingung für das Funktionieren ist ein genaues und regelmässiges Erfassen und Mutieren der anfallenden Daten. Sind diese Randbedingungen erfüllt, kann mit grosser Zuverlässigkeit die Überwachung von Baumbeständen durchgeführt werden.

fixer les plans d'entretien par périodes déterminées, par exemple en ce qui concerne tous les travaux à exécuter durant le premier trimestre. Une fois le travail exécuté, quittance est donnée pour la position en ayant fait l'objet et *l'ordinateur reporte automatiquement sur l'année suivante les travaux se répétant à intervalles réguliers.*

### **Possibilité d'avertissement en cas d'événements imprévus**

L'entretien des arbres commandé par ordinateur entre pleinement en ligne de compte lorsqu'il s'agit d'intervenir rapidement. C'est ainsi que le programme comporte les arbres à irriguer déjà après une brève période de sécheresse, qu'il s'agisse, p. ex., de nouvelles plantations, de racines mises à vue sur les chantiers, d'arbres ayant subi des traitements de racine.

Un propre service d'observation du temps captant dans dix régions de la Suisse les précipitations hebdomadaires et enregistrant le nombre de jours sans pluie est accompli au signal d'alarme «arroser en cas de sécheresse». Ces indications permettent d'avertir les régions concernées. Le client reçoit «l'ordre d'arrosage» par poste ou, le cas échéant, par téléphone.

Cette même possibilité d'avertissement existe également en cas de maladie, p.ex., maladie des ormes, cancer des platanes, etc. Dans de tels cas, on peut demander du propriétaire des arbres qu'il les examine avec davantage d'attention et qu'il en communique l'état en cas de besoin.

L'ordinateur représente pour nous un instrument important pour maîtriser la complexité des travaux répétitifs qu'exige l'entretien des arbres.

### **Possibility of warning in the event of unforeseen events**

Computer-controlled tree care has the fullest effect when it is necessary to act quickly. Trees which have to be watered in even a short period of drought are recorded as such in the program, e.g. new plantings, roots being shortened on building sites, trees after root treatment.

Coupled to the warning signal "Water in the event of drought" we have our own weather observation service recording the weekly rainfall and the number of days without any rain in ten regions in Switzerland. On the basis of these details, warnings can be given in the region concerned. The customer receives his "water order" by post or, if necessary, by phone.

There is the same possibility of giving warning in the case of disease, e.g. elm disease, plane disease, etc. In such cases the tree owners can be asked to keep their trees under closer observation and to make a report if necessary.

For us the computer is an important instrument for controlling complex, recurring tasks on trees. The prerequisite for functioning is exact and regular recording and amendment of the data occurring. If these outline conditions are fulfilled, the monitoring of the tree stocks can be carried out with great reliability.

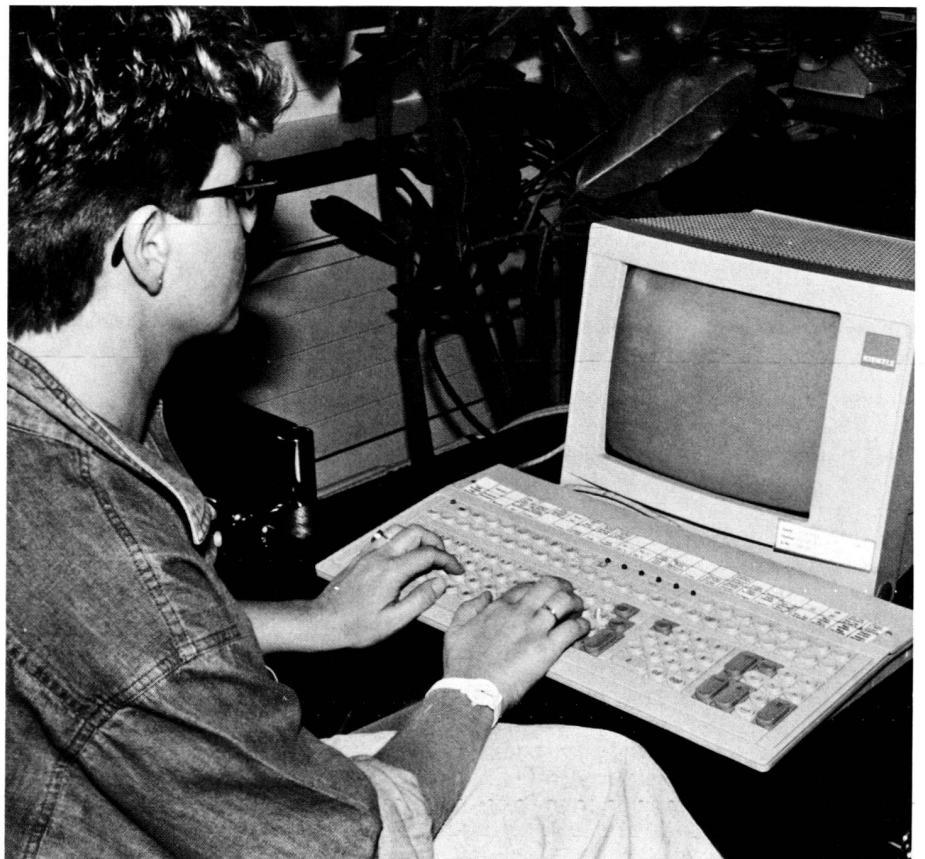


Foto K. Woodtli