

● ThinkPads

Eingabegeräte und Kuriositäten (Teil 2)

Christian ~~Sammlowic~~ Stankowic

MRMCD 2024

05.10.2024



- Christian Stankowic
- [@stdevel@chaos.social](https://chaos.social/@stdevel) 🐘
- IT-Berater und -Trainer 🧑🏫
- sammelt obsolete Hardware
- Blogger (cstan.io) 📖
- Podcaster 🎙️
 - [FOCUS ON: Linux](#) 🐧
 - [Faxinformatiker](#) 📠
 - [ThinkPad-Museum](#) 💻

- Online-Museum als **Blog**
- listet Details der Sammlung auf
 - **55** unterschiedliche Notebooks
 - 3 PDAs
 - 8 Docking Stationen
- **WIP**: Bilder-Galerien und ergänzende Artikelserien
- monatlicher **Podcast**
- ● thinkpad-museum.de









Teil der Sammlung



Transport der Sammlung

Agenda

1. Was bisher geschah... 
2. Kurzgeschichte des TrackPoints 
3. Tastaturen 
4. Weitere Kuriositäten und japanische Exclusives 

- ThinkPads werden in Business- und Hacker:innen-Kreisen häufig angetroffen
- **1992** bis **2005** von IBM produziert, seitdem von Lenovo
- stehen für **robuste** und langlebige Geräte
- **zeitloses** Design, praktikabel
- unterschiedliche **Serien** mit vielen Modellen



PDS: Du hast dir [Teil 1](#) angesehen

Zeitloses Design, das heute noch erkennbar ist



IBM ThinkPad T23 (2001)



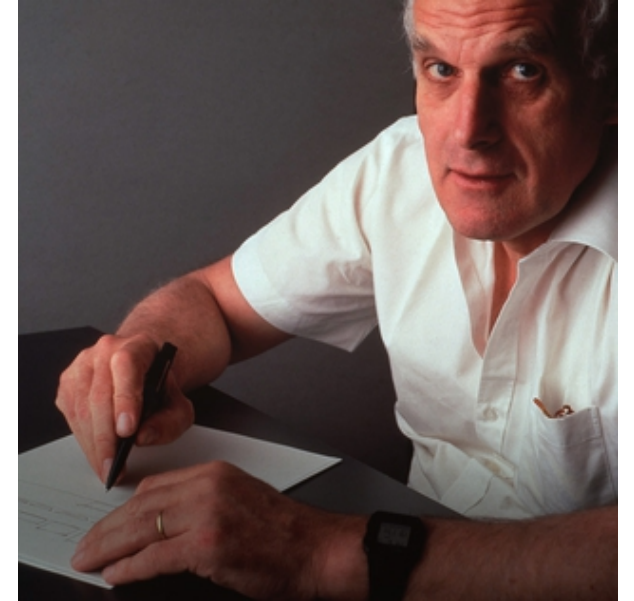
Lenovo ThinkPad T470p (2017)

Wichtige Personen im ThinkPad-Kosmos

- Arimasa Naitoh
 - Father of ThinkPad
 - japanischer Ingenieur
- **Richard Sapper**
 - seit 1979 leitender Designberater bei IBM
- David Hill
 - ThinkPad-Designchef
- **Dr. Ted Selker**
 - Erfinder des **TrackPoints**
- Tom Hardy
 - IBM-Industriedesigner
- **George Karidis**
 - Designer des **TrackWrite Keyboards**
- Mark Pearson
 - pflegt Linux-Support

Richard Sapper (1932 - 2015 †)

- einer der wichtigsten Produktdesigner der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts
- bekannt für zahlreiche innovative Designs, u.a.
 - Artemide Tizio-Tischlampe
 - Alessi-Küchengeräte
 - ...
- ab 1979 **leitender Designberater** bei IBM
- prägte und vereinheitlichte IBM-Designs
 - **schwarze** Farbe bei ThinkPads
 - **roter** TrackPoint





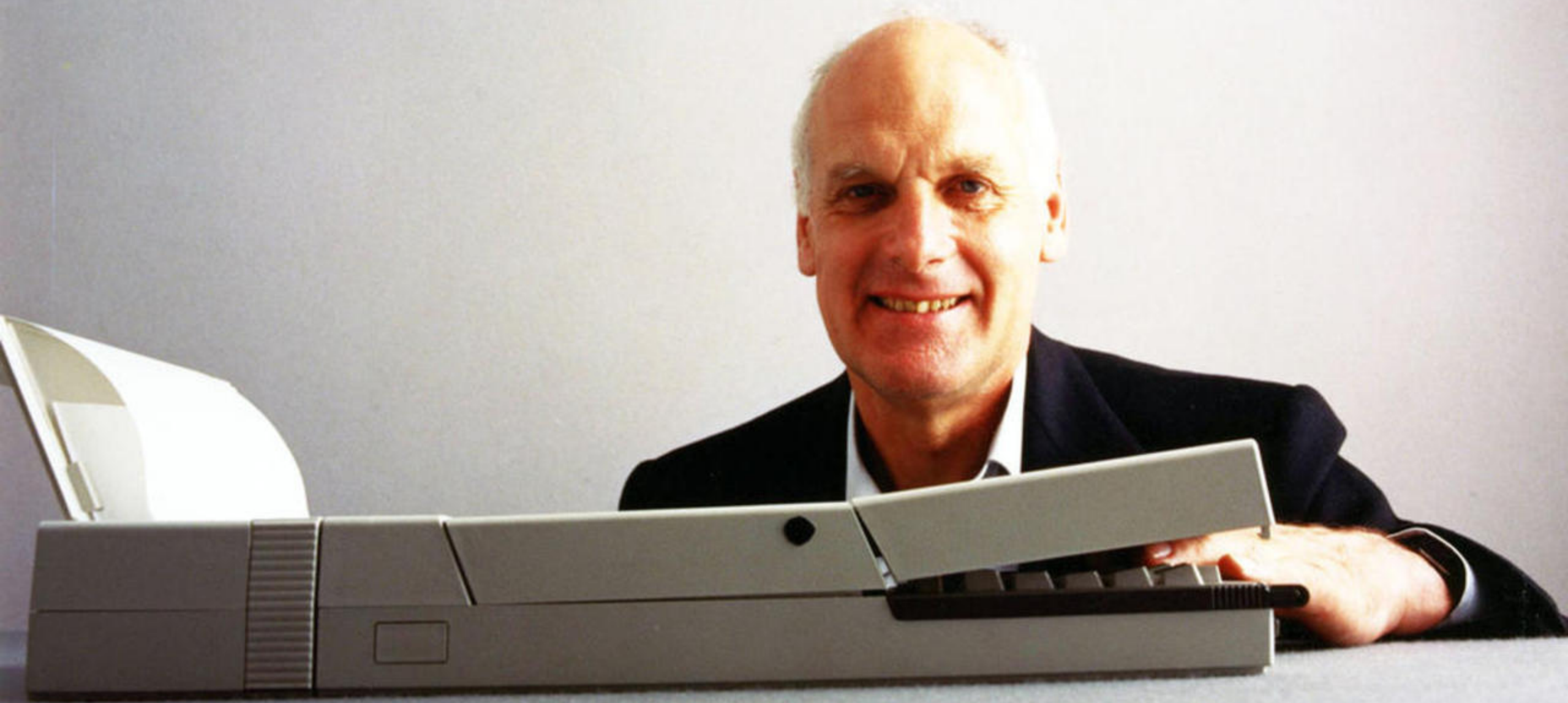
Artemide Tizio

[2], [3]



IBM PC Convertible Model 5140

IBM PC Convertible Model 5140 (1986)





- es wurde viel experimentiert
 - PDAs (**IBM WorkPad**)
 - PowerPC-Notebooks (**8xx**)
 - kuriose **UltraBay**-Module
 - Notebooks mit zwei Displays
- Jubiläumsmodelle alle 5-10y
- u.a. wegen gutem Linux-Support beliebt
- auch **memetisch** und **popkulturell** relevant



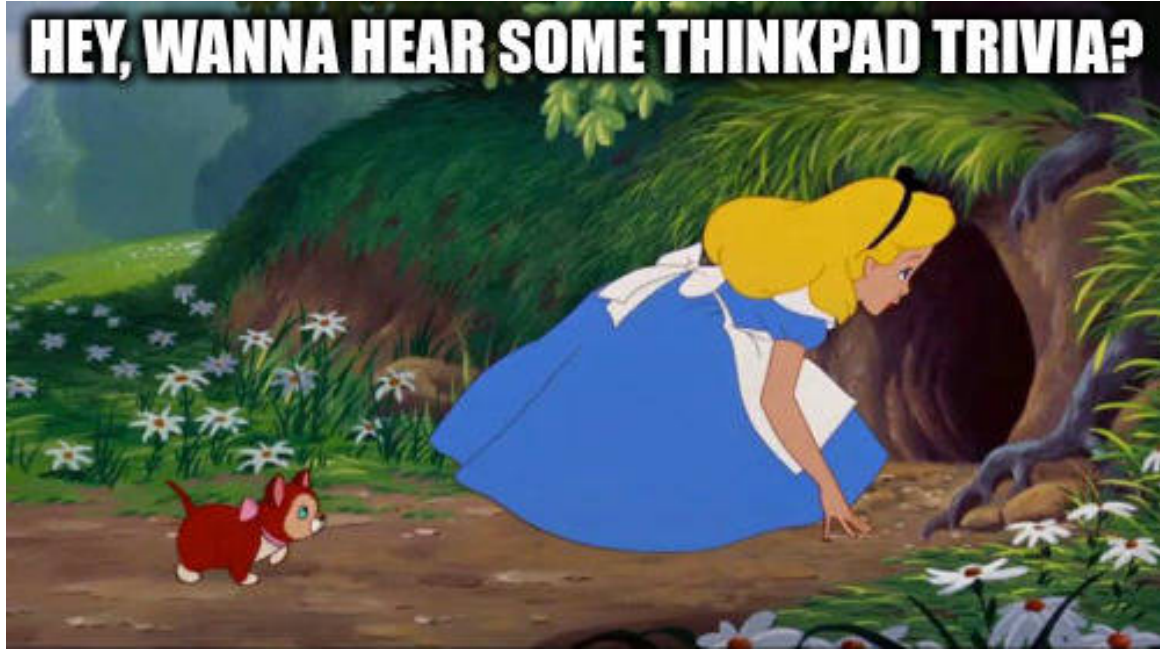
Memetische Relevanz



ThinkPad T61 in Knives Out (2019)

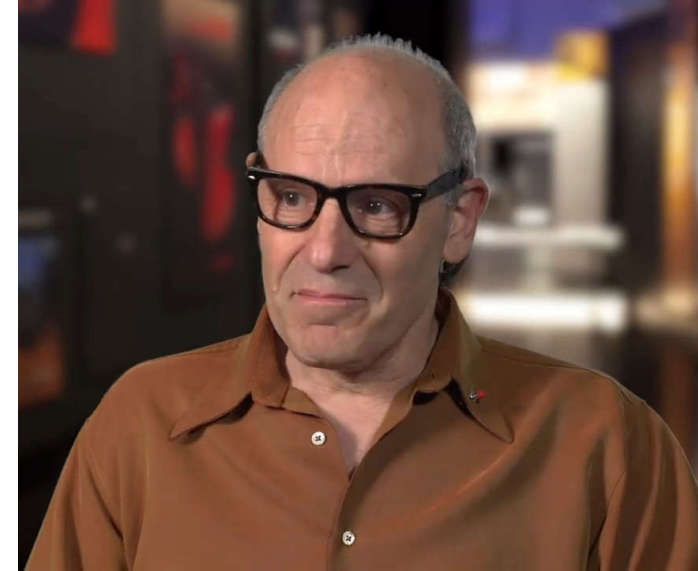


Ready?



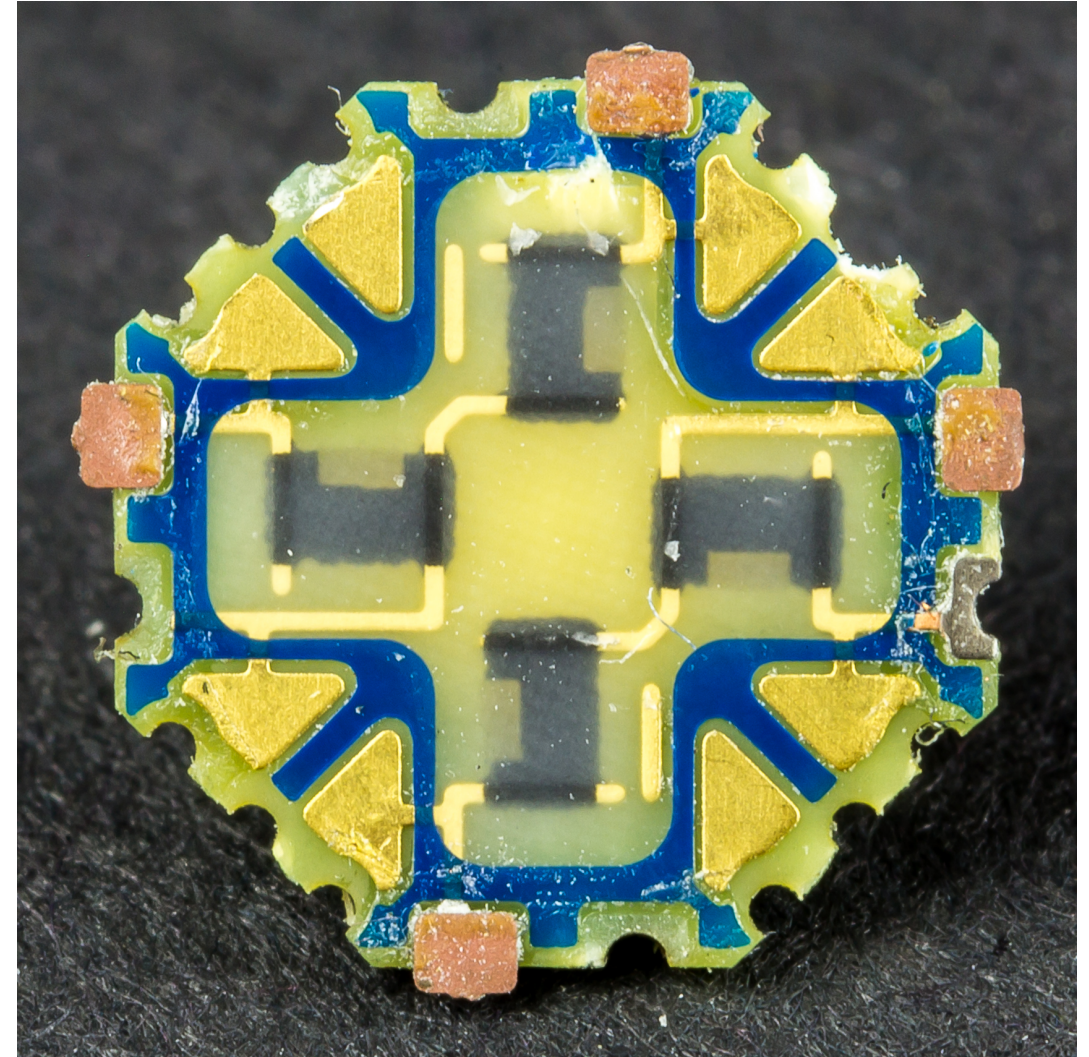
Kurzgeschichte des TrackPoints

- in den späten **1980ern** von **Dr. Ted Selker** als Mausersatz erfunden*
- Gummifläche zwischen den **G-**, **H-** und **B-Tasten**
- **präzise** Bedienung, erinnert an **Joystick**
 - Finger kann auf der Tastatur verweilen
 - kein "Touchpad-Rudern"
 - erfordert Training
- ging mit dem ThinkPad 700 in Serie
 - inspirierte auch andere Hersteller

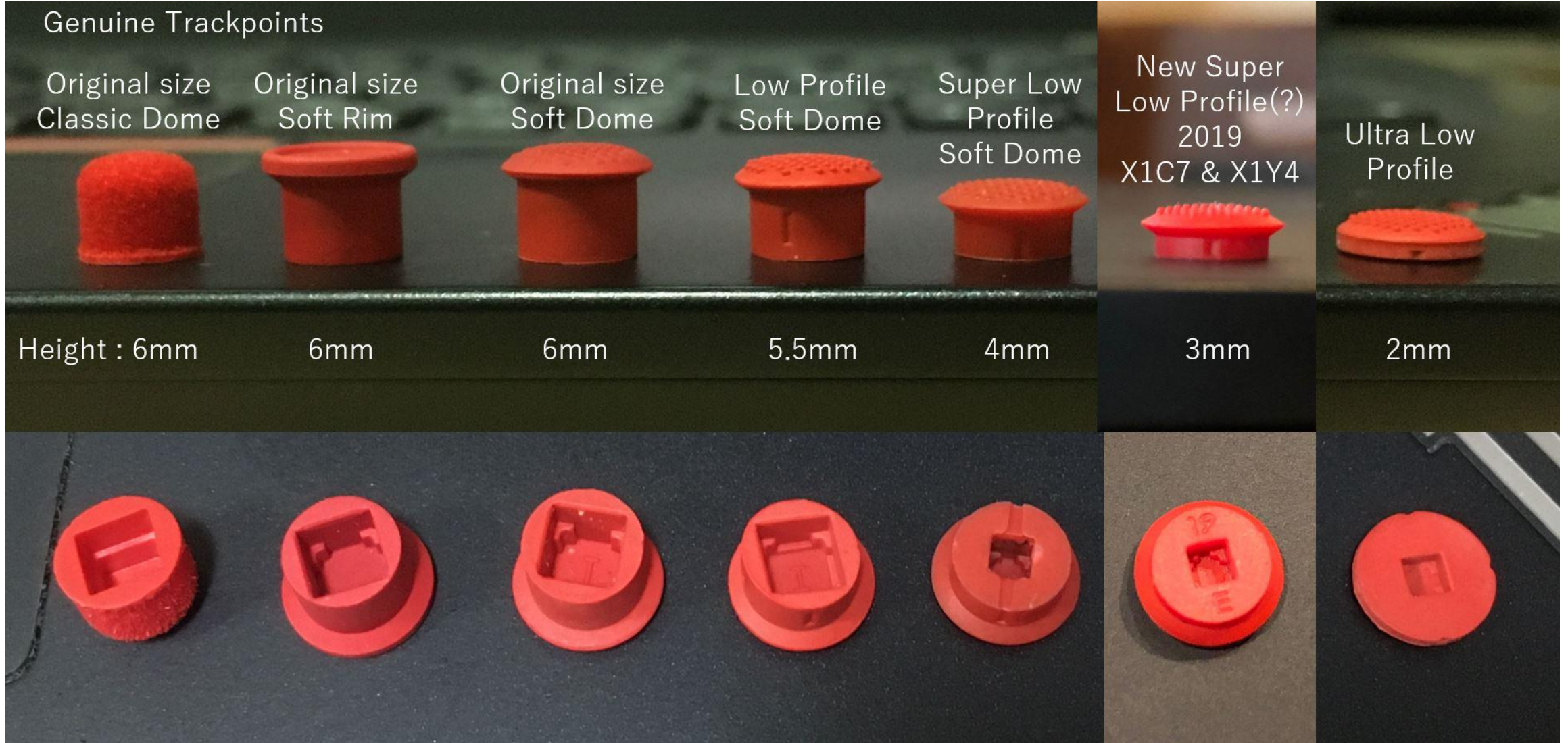


Kurzgeschichte des TrackPoints

- Funktion beruht auf **Messung** der ausgeübten Kraft über **Dehnungstreifen**
- diese werden **elastisch** verformt, dauerhaft angelegte **Spannung** verändert sich so
- integrierter Schaltkreis wandelt diese analogen Signale um
- inzwischen auch in anderen Tastaturen zu finden



Trivia: Unterschiedliche TrackPoint-Typen

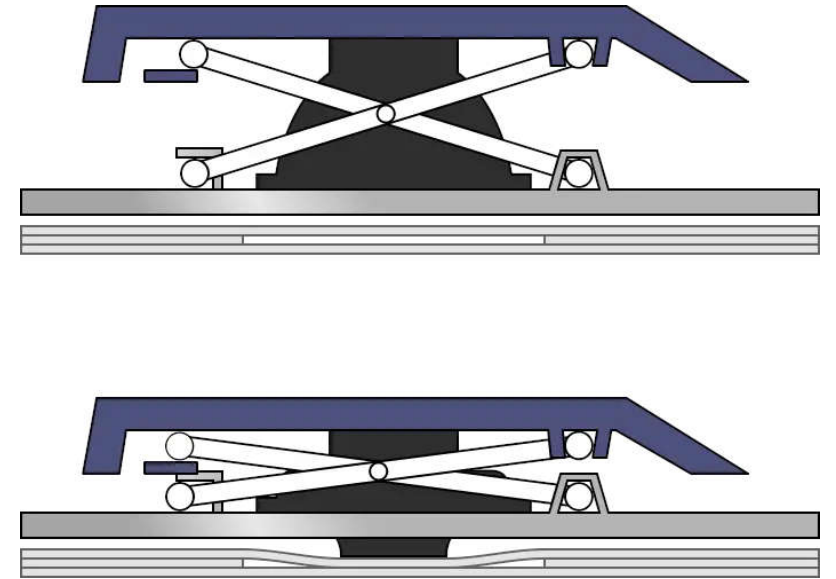


Tastaturen

- waren lange **USP** für ThinkPads
 - angenehmes taktiler Feedback
 - unverwüstliche Qualität
 - einfach zu wechseln
- IBM baute lange hochwertige Tastaturen
 - u.a. Model F 🎤 und Model M 🎤
- zahlreiche Veränderungen im Laufe der Jahre
 - inzwischen nichts Besonderes mehr



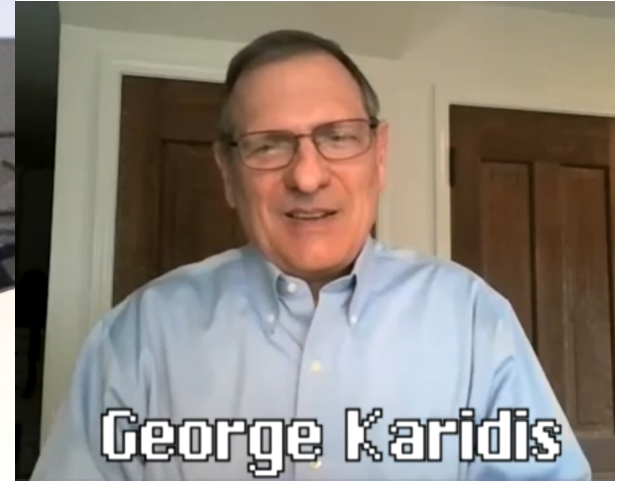
- alle Generationen haben **Scissor Switches**
 - früher NMB, Chicony, ALPS, inzwischen nur noch Chicony und LiteOn
- gegenüberliegende Stabilisatoren, über ein Scharnier verbunden
- ermöglicht Scherenmechanismus mit geringer Höhe
- der **Tastenhub** sank über die Jahre
 - 3mm (199x), 2.5mm (2000-2012), 2.1mm (2013-2017), **1.8mm** (2016-2021), 1.5mm (2021-2024), 1,35mm (seit 2021)



TrackWrite-Keyboard (1995 - 1996)

- Tastatur des **701**, welches ursprünglich **Butterfly** heißen sollte*
- ca. **24.7 cm** breite Tastatur, schiebt sich auf **29,3 cm** aus
 - in etwa so breit wie die Tastatur eines T60, beachtlich komfortabel
 - Tastatur klappt sich **diagonal** aus
- Produktion des Geräts **verzögerte** sich mehrfach
 - u.a. aufgrund der Tastatur
 - als es 1995 erschien war der 80486 hoffnungslos veraltet
- Gerät gewann zahlreiche Preise
 - kommerziell aber kein Erfolg
- ikonischstes ThinkPad aller Zeiten

TrackWrite-Keyboard (1995 - 1996)



OG-Tastatur (hier: 760EL, 1996)

- 7-reihiges Design, bei kleinen Geräten nur 6 Reihen (z.B. 240)
- keine Sondertasten oder LEDs, vom 700 (1992) bis zum 600X (2000)



Klassische Tastatur (hier: T23, 2002)

- mit dem A/T/X20 eingeführt, brauchte u.a. **mittlere Maustaste**
- **Sondertasten** (Lautstärke, Setup), Status-**LEDs** und An/Aus-Knopf



Klassische Tastatur (hier: T30, 2003)

- ab dem T/R/X30 leicht verändertes Design
 - blaue und graue Farben, kleinere Maustasten (**UltraNav**-Vorbereitung)



Klassische Tastatur (hier: R40, 2003)

- keine Status-LEDs mehr ab dem T/R/X/G40 , **Access IBM-Taste**



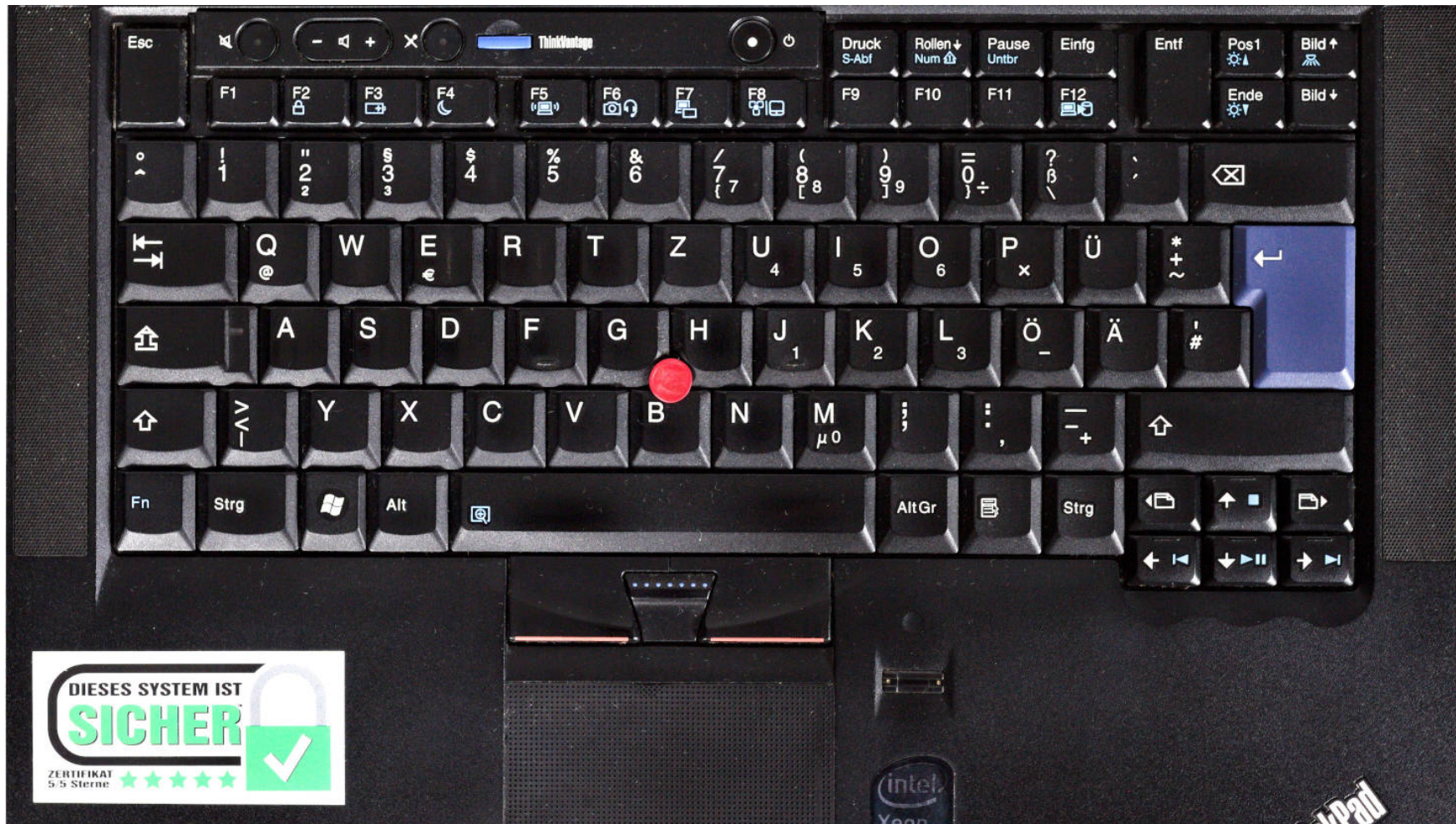
Klassische Tastatur (hier: T60p, 2007)

- kein grauer Kontrast mehr ab T/R/X60
- TrackPoint-Tasten haben keine Farben mehr



Klassische Tastatur (hier: T410, 2010)

- ab dem T410/X220 **beleuchtete** Funktionstasten, **Wippschalter** für Lautstärke sowie **doppelte Höhe** der ESC/ENTF-Taste



- **2012** in **T-**, **W-**, **X-** und **L-**Serien eingeführt
 - erstmalig im **X1** verbaut
 - weitere Tests in der Edge- und X1xxe-Serie
- **Chiclet-** bzw. Island Style-Tastatur
 - flache quadratische Tasten mit abgerundeten Ecken
 - erinnern an amerikanische Chiclet-**Kaugummi**s
- **6** statt 7 Reihen, auch bei großen Geräten
 - mehr **Freiräume** zwischen den Tasten
 - **größere** Tasten, soll Tippfehlern vorbeugen
 - keine separate Funktionstasten mehr



Precision-Keyboard (X230, 2012)



Precision-Keyboard

- Seite vorwärts/weiter weicht Bild runter/hoch
- keine Num- und Kontextmenü-Tasten mehr
- keine blauen Farbelemente mehr
- Tasten nur noch **2mm** statt 2,5mm **hoch**
- **Mechanismus** jedoch unverändert
- **Backlight**, dadurch Entfall des **ThinkLights**
- Tastaturbeschichtung variiert je nach Variante
 - ohne Backlight: matt, rutschfest, undurchsichtig
 - mit Backlight: glatter, leicht rutschiger Finish



Revival des Classic Keyboards (T25, 2017)



IBM Palm Top PC110 (1995)

- Palmtop mit **4,7" DSTN-Display**
 - 640x480 und 256 Farben
- 4 MB Flash + PCMCIA/CF
- schmaler aber dicker als eine VHS-Kassette, **630g** schwer
- Mini-Tastatur und -Touchpad
 - **TrackPoint** oben links
- Mikrofon und Lautsprecher
 - durch Modem auch als **Telefon** nutzbar



IBM Palm Top PC110 (1995)



Docking-Station

[[14](#)], [[15](#)].



PC110 als Telefon

ThinkPad TV-Tuner (1994/1995)

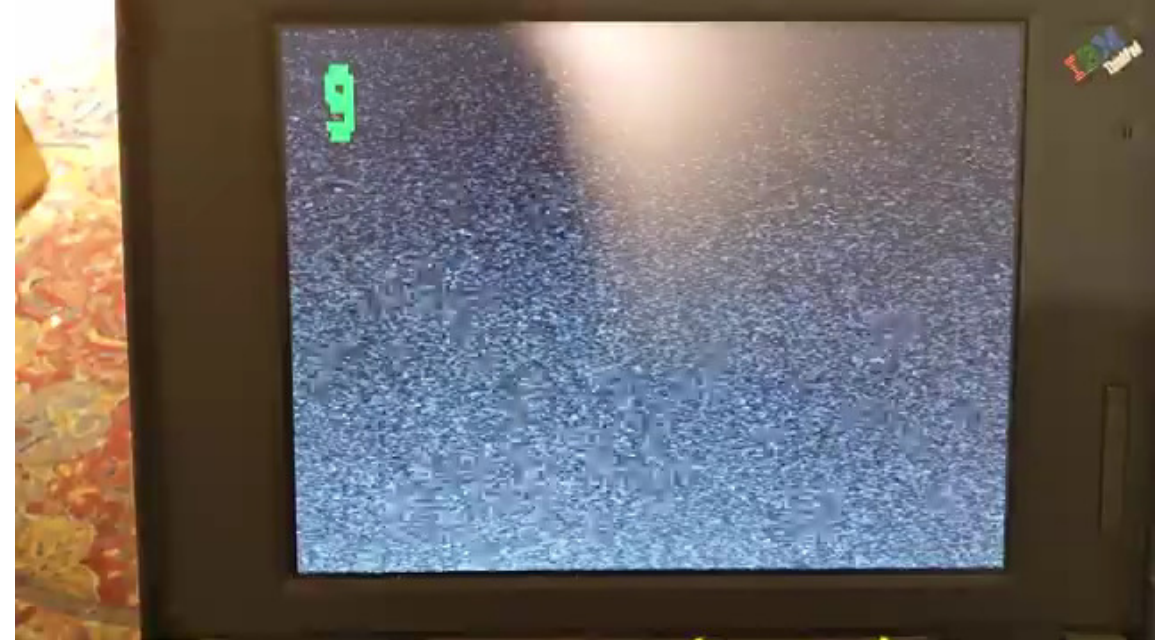
- für 355, 360, 370 und 750
- ersetzte das Floppy
- externe Antenne und zusätzlicher **Composite-Port**
- Knöpfe zur Steuerung*
- Modul wurde nach dem Notebook eingeschaltet, übernahm **TFT-Kontrolle**
 - Betriebssystem lief im Hintergrund weiter



ThinkPad TV-Tuner (1994/1995)



Externe Antenne



TV-Bild mit integrierter Kanal-Anzeige

ThinkPad 360P/PE Tablet (1994 - 1996)

- **9.5"-Convertible Tablet**
 - Bildschirm **im Rahmen** drehbar
- Intel 80486 mit 33 oder 50 MHz
- 4 bis 20 MB RAM
- 170 bis 540 MB HDD
- **DIN A4-Format, ~3.1kg** Gewicht
- kam mit Windows 3.1 oder 95
 - 3.1 hatte bereits optionalen Stiftsupport (**Windows for Pencomputer 1.0**)



ThinkPad 360P/PE Tablet (1994 - 1996)

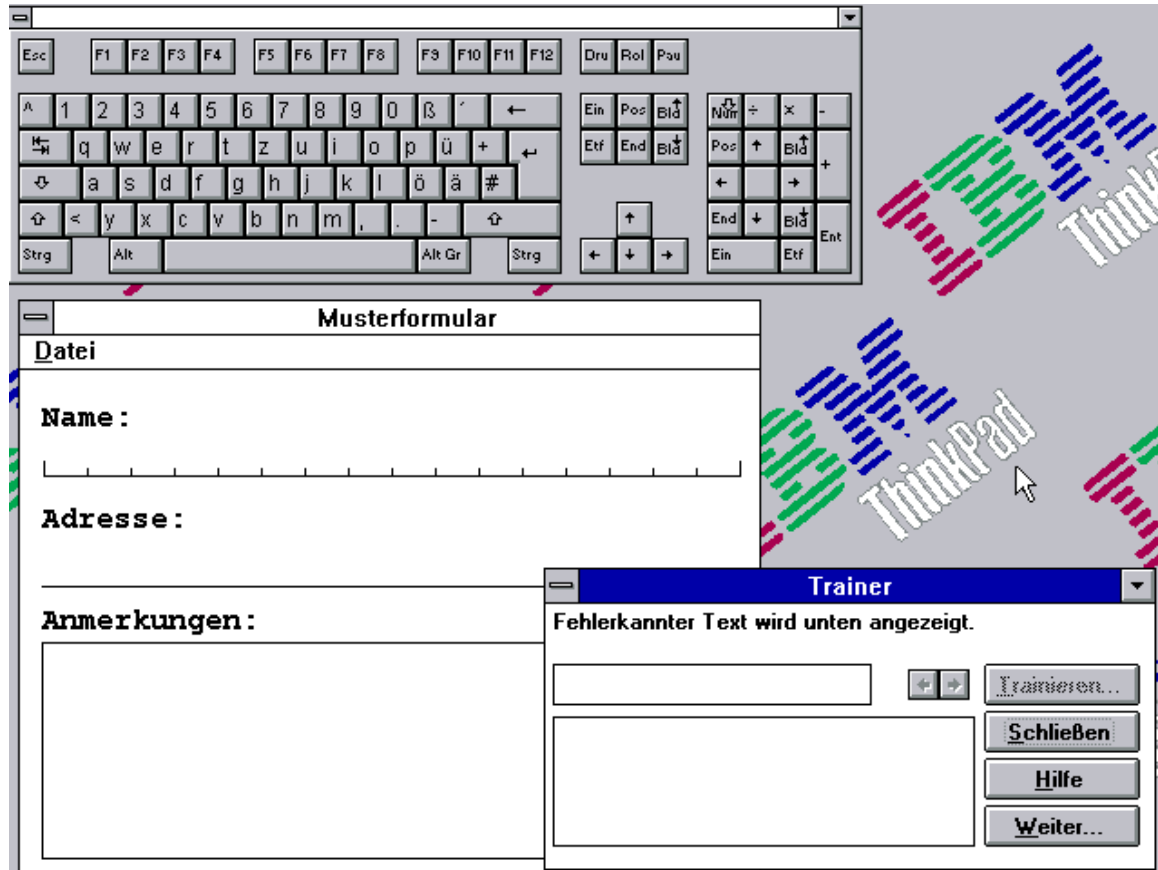


Bildschirm im Rahmen gedreht

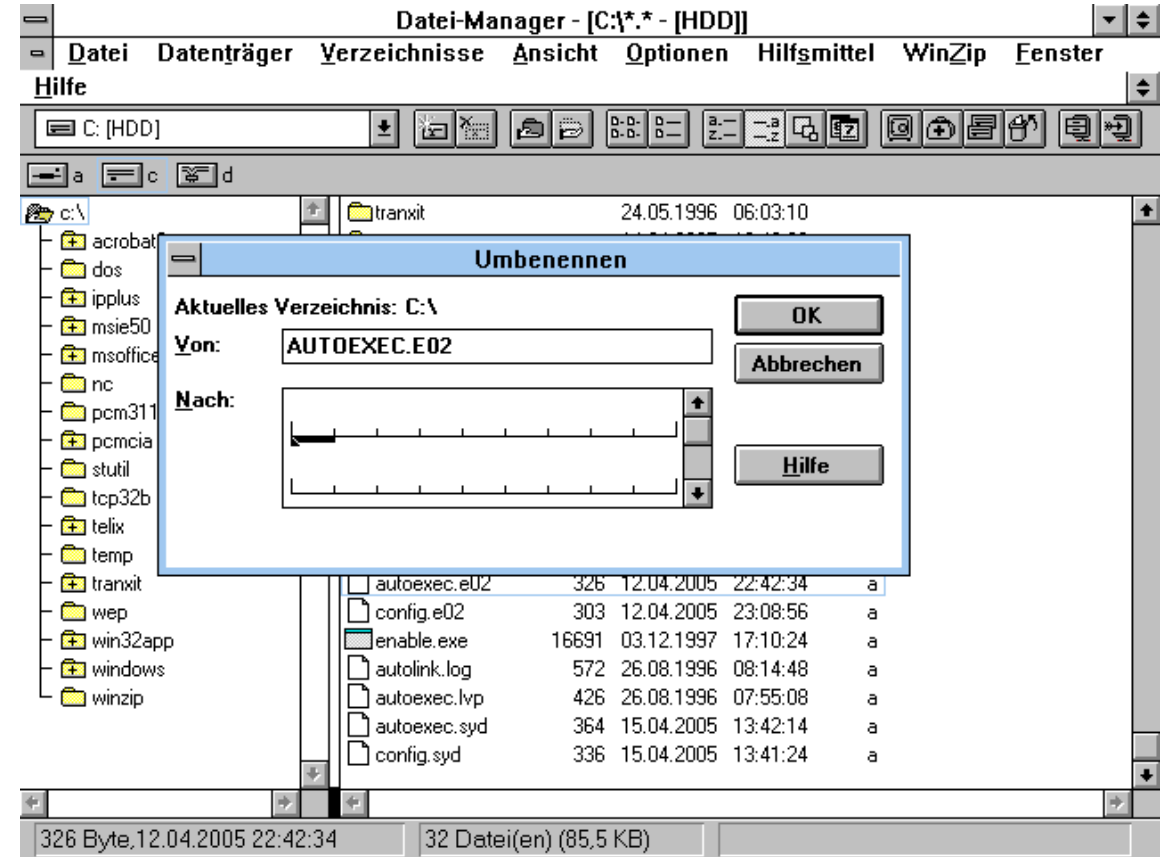


Tablet-Modus

Exkurs: Windows for Pencomputer 1.0 (1992)



On-Screen Tastatur



Eingabe in Systemdialogen

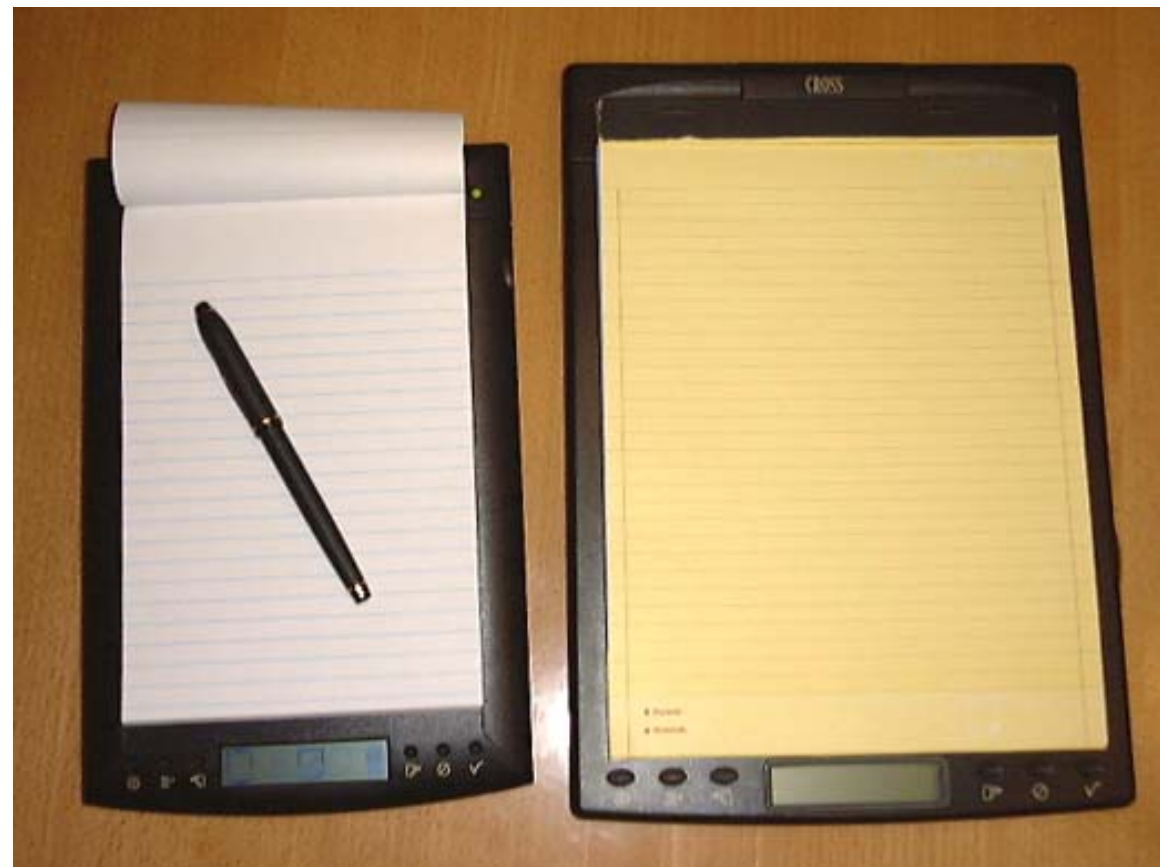
IBM TransNote (2001 - 2003)

- ThinkPad mit digitaler Schreibunterlage (**ThinkScribe**)
- überträgt Handschrift und Zeichnungen als **Bitmap**
- auch bei ausgeschaltetem Notebook nutzbar
- erfordert speziellen **Stift**
 - überträgt Position über **Funk**
 - schreibt auch mit Tinte
- basiert teilweise auf dem **X21***



IBM TransNote (2001 - 2003)

- es gab sogar ein **Linkshänder-Umbaukit**
- basiert auf dem **CrossPad***
 - Kollaboration zwischen IBM und **A.T. Cross**
 - externe Schreibunterlage
- sehr aufwändiges Design
 - insbesondere der Stift erforderte viel Gehäuseanpassungen
- Preis: ~3.000 USD (**4.780 EUR**)



CrossPad XP und CrossPad

[21], zwischen 1998 und 2001 produziert

IBM TransNote (2001 - 2003)



Linkshändige Version

[[22](#)], [[23](#)].



Verschiedene Display-Positionen

ThinkPad Tablet (2011 - 2012)

- einziges **Android-Tablet***
- Android 3.1 und 4.0.3
 - kaum alternative ROMs
- Kopfhörer und **Eingabestift**
- optionale Docking und Hülle mit eingebauter Tastatur
- vorinstallierte Business-Anwendungen
- schwer (753g) und teuer (~899 EUR)

[24], NVIDIA Tegra 2, 1 GB RAM, 10.1"-TFT (1280x800)



Japanische Exclusives

- es gab schon früh Sondermodelle für den asiatischen Raum
- kl. Geräte und **Kollaborationen**
 - Canon (**550BJ, 555BJ**)
 - Ricoh (**235**)
- existieren auch heute noch
 - u.a. Tastatur mit mehr Tasten
 - T14p, R14, S2, ThinkPad neo



550BJ mit integriertem Drucker

ThinkPad 220 (1993)

- frühes Ultra Portable*
- Intel 386SL mit 16 MHz
- 2 bis 10 MB RAM
- 7.7" STN Graustufen-Display
 - 640x480, Farbe via VGA
 - **ohne Hintergrundbeleuchtung**
- 80 MB HDD
- konnte auch mit 6x AA-Batterien betrieben werden



ThinkPad 220 (1993)



ThinkPad 235 / Ricoh Magio* (1998)



[27], aka: Hitachi VisionBook Traveler, Epson Endeavor TK-300/400, Hitachi Flora Prius Note 210 **48/58**

ThinkPad 235 / Ricoh Magio* (1998)

- **9.2"-Subnotebook** (800x600)
 - Intel Pentium 166 bis 266 MHz
 - 32 bis 96 MB RAM
 - **3x PCMCIA/CardBus**
 - 2x Standard **Camcorder-Akkus**
- außerhalb Japans nur als Fremdmarke erhältlich
- von **RIOS** gefertigt
 - Joint-Venture von Ricoh und IBM Tastatur des 235 Japan



ThinkPad 235 / Ricoh Magio* (1998)



Standard Li-Ion-Akkus



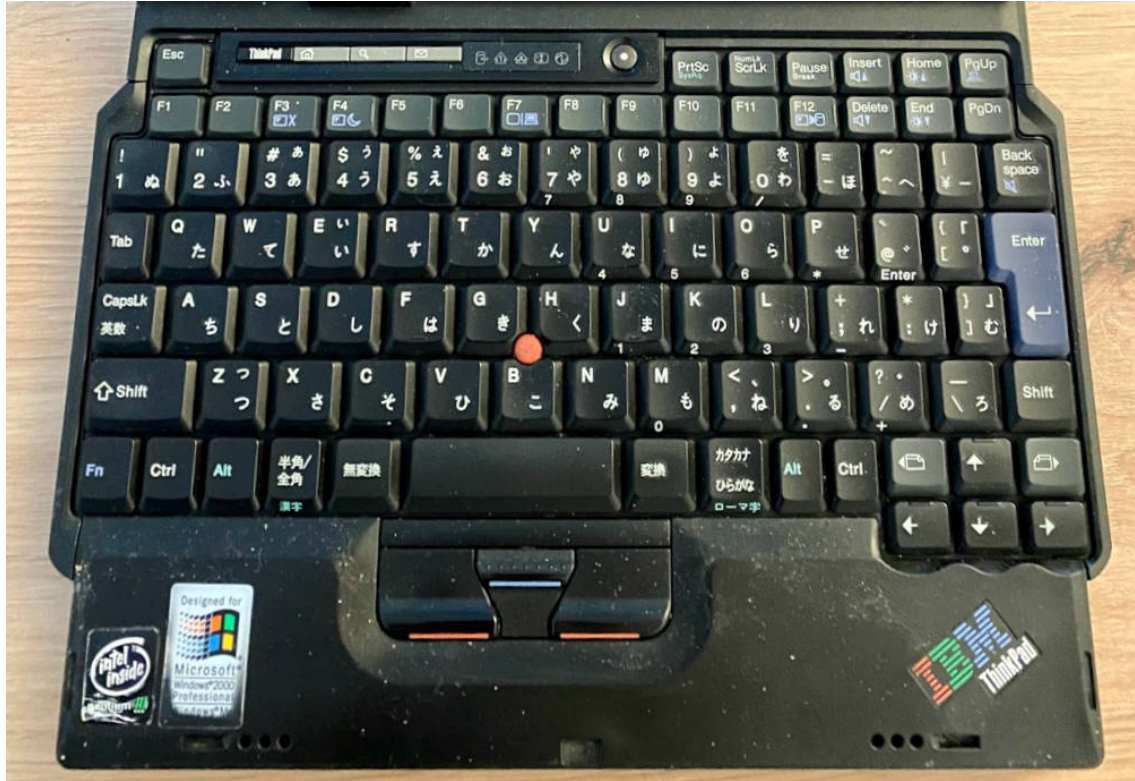
Das 235 hat sogar USB 1.1,
Fremdmarken nicht

ThinkPad S30 / S31 (2001)

- einzige Vertreter der S-Serie
- **letzte** 10.4"-Subnotebooks
 - X-Serie wurde immer kompakter
 - eng mit dem **X20** verwandt
- S30 für Japan, S31 für restlichen asiatischen Raum
- S31 ist auch das Sondermodell zum 10-jährigen **Jubiläum**
- i.d.R. glänzender Deckel
 - später in **SL**-Serie aufgegriffen



ThinkPad S30 / S31 (2001)



Bauchiges Gehäuses passt sich der Tastatur an



Matter Displaydeckel, Fuß im Akku jedoch immer glänzend



ThinkPad T14p

- [FrOSCon 2024: ThinkPads - Geschichte und Nerdkultur](#) 🎥
- [ThinkPad-Forum](#)
- [ThinkPad-Wiki](#)
- [Internationales ThinkWiki](#)
- [Notebookcheck-Beiträge zu ThinkPads](#)
- [Laptop Retrospective](#) 🎥📖
- [HK003 - ThinkPads](#) 🎤
- [BW099 - Ein denkwürdiges Notebook](#) 🎤
- [ThinkPad-Museum](#)
- [ThinkPad-Museum Datenbank](#)

Zu diesen Themen gibt es passende **Bücher**:

- How the ThinkPad Changed the World - and Is Shaping the Future
 - Arimasa Naitoh, William J. Holstein
- The Race for Perfect
 - Steve Hamm, Story über das X300
- ThinkPad: A Different Shade of Blue
 - Deborah A. Dell, J. Gerry Purdy
- **Richard Sapper, Edited by Jonathan Olivares**
 - Hardcover-Buch mit vielen Fotos

ThinkPad-Museum Podcast

- erscheint alle **~4 Wochen**
- beschäftigt sich mit der Geschichte und Gegenwart
- News, Modelle, Techniken und Persönlichkeiten
- **interaktives** Format, Gäst:innen willkommen!
- Überall, wo es Podcasts gibt™
 - [Feed](#), [fyd](#), [Apple Podcasts](#), [Spotify](#).



Bilderquellen

- [Richard Sapper](#)
- [Artemide Tizio](#)
- [IBM Model 5140](#)
- [Tizio und T430](#)
- [Lenowo BIOS-Logo](#)
- [Knives Out](#)
- [Ted Selker](#)
- [TrackPoint PCB](#)
- [TrackPoint-Typen](#)
- [Scissor Switch](#)
- [TrackWrite Keyboard](#)
- [George Karidis](#)
- [Chiclet Gum](#)
- [IBM PC110](#)
- [IBM PC110 Phone](#)
- [ThinkPad 750 TV Tuner Pack](#)
- [ThinkPad 750 TV Tuner Demo](#)
- [360PE](#)
- [Windows for Pencomputer 1.0](#)
- [IBM TransNote](#)
- [CrossPad XP](#)
- [TransNote Left-handed](#)
- [TransNote Stages](#)
- [ThinkPad Tablet](#)
- [550BJ](#)
- [220](#)
- [235 vs. Ricoh Magio](#)
- [235](#)
- [S30 / S31](#)
- [T14p](#)

● **Danke für die Aufmerksamkeit**