

Interessantes vom Uhrenbau in Mexiko

Der unseren Lesern nicht unbekannt Ing. Lothar M. Loske lebt seit einigen Jahren in Mexiko und gründete dort eine Uhrenbaufirma. Heute bringen wir von ihm eine interessante Abhandlung vom Uhrenbau in diesem Land. (D. Red.)

Wenn ich mich früher immer gern in der „Uhr“ zu Wort meldete, so ließen mir neue Aufgaben in den vergangenen 5 Jahren leider nur wenig Zeit dazu.

Der heutige Bericht aus Mexiko zeigt eine Auswahl von Uhren, die im Rahmen einer von mir eingerichteten Uhrenbaufirma entwickelt wurden, die noch ein großes Programm vor sich hat. Die Richtlinien, nach denen diese Uhren gebaut werden, sind für europäische Gesichtspunkte sicher etwas abwegig. Es geht dabei oft so weit, daß die Uhr mehr Attraktion ist als Mittel. Sehr viel früher war es ja schon einmal so, als die Sonnenuhren und astronomischen Kunstuhren an Kirchen und Rathäusern sich größter Beliebtheit und Bewunderung erfreuten. Damit begann auch die Achtung vor der großen Kunst, Uhren zu machen. Die „Uhren-Macher“ entwickelten ihre Kunst

In dem am 24. Januar 1960 eingeweihten monumentalen Fußballstadion in Guadalajara, Jal., das mit einem Kostenaufwand von etwa 18 Millionen Pesos (etwa 6 Millionen DM) errichtet wurde, befindet sich eine wohl einmalig dastehende komplette elektroautomatische Zeit- und Anzeige-Kontrollanlage für das Fußballspiel.

Um die umfangreiche Arbeit der Anlage richtig ermessen zu können, die dabei innerhalb von nur 12 Wochen geleistet werden mußte, seien einige technische Daten erwähnt:

Es wurden beispielsweise $18\frac{1}{2}$ Tonnen Metall verwendet, und zwar: Eisen, Edelstahl, Kupfer, 3 verschiedene Legierungen von Messing, Aluminium, Elinvar, Nickel, Silber und Platin. Ferner wurden 88 Kilometer elektrisches Kabel gelegt, 3810 Fassungen mit Glühlampen eingebaut und 18 807 Kontaktanschlüsse hergestellt sowie 187 Steuerrelais eingeschaltet. Die Leuchtschrift ermöglicht dabei 3228 verschiedene Buchstabenkombinationen. Die elektrische Ausrüstung und Energieverteilung umfaßt 7 verschiedene Stromarten, die innerhalb der Anlage selbst umgeformt werden.

Schätzungsweise waren 87 000 Bohrungen zwischen 0,1 mm und 10 mm Durchmesser auszuführen, 20 000 Nieten und 60 000 Schrauben einzusetzen und ein Aufwand von etwa 14 000 Arbeitsstunden und 370 reine Ingenieurstunden nötig.

Beschreibung der Anlage:

Die gesamte Anlage zergliedert sich in mehrere Gruppen mit je einem bestimmten Aufgabenbereich.

I. Die Normaluhrenanlage

Sie besteht aus einer Präzisionspendeluhr als Hauptuhr und einem Kabelnetz für den Anschluß von weiteren Nebenuhren. Die Hauptuhr (FAVAG) arbeitet elektroautomatisch und steuert mit höchster Ganggenauigkeit alle angeschlossenen Uhren und Zeitkontrollapparate.

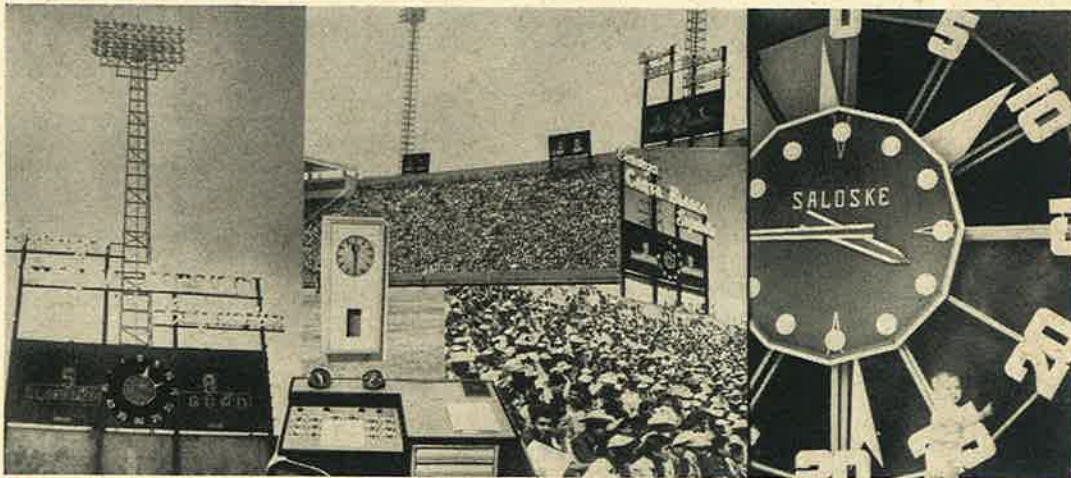
II. Der Spielzeitähler

Es ist dies eine monumentale Uhr von 3,3 Meter Durchmesser und einer Minuteneinteilung von 5 zu 5 Minuten bis zu den 45 Minuten der jeweiligen offiziellen Spielzeit. Die Anzeige erfolgt mit einem Sekundenzeiger und einem besonders großen Minutenzeiger. Diese Uhr wird von einem der offiziellen Schiedsrichter von einem speziellen Kommando- und Steuerpult aus (Bild Mitte unten) gestartet und angehalten. Gleichzeitig können auch diese beiden Zeiger in wenigen Sekunden auf Null zurückgestellt werden.

derart vortrefflich, daß sie zu einer Industrie werden konnte. Was jeder besitzen kann, ist bekanntlich bald nichts Besonderes mehr, und der Laie nimmt sich heute auf jeden Fall das Recht, verärgert sein zu dürfen, wenn ein solch selbstverständliches Ding — die Uhr — einmal nicht geht. Von diesem Gesichtspunkt aus sollte man es mir auch nicht übelnehmen, wenn ich Uhren entstehen lasse, die über den reinen Selbstzweck hinausgehen.

Es gibt eine ganze Reihe Gründe dafür, vom strengen, einfachen und, technisch gesehen, sogar sehr schönen Gesicht der Uhr abzuweichen. Der einst korrekte, gute alte Bahnhofsstil paßt einfach nicht mehr zu den beispielsweise ultramodernen Flughäfen unseres Zeitalters. Die Uhren können also wirklich wieder, wie einst, eine Attraktion sein und zum Gesprächsstoff werden. Es soll und muß sich natürlich nicht nur um Form und Farbe der Uhren handeln, sondern besonders wünschenswert sind auch technische Neuerungen, die auf das Publikum wirken.

Was ich hier in Mexiko auf diesem Gebiet bereits entstehen ließ und projektierte, sehen Sie aus den Abbildungen dieses Artikels.



III. Die Normaluhr

Diese Uhr hat einen Durchmesser von 1,50 Meter und befindet sich im Zentrum des Spielzeitählers. Diese ineinandergreifende Konstruktion zweier derartig großer und kompliziert funktionierender Spezialuhren wurde bei dieser Anlage in Guadalajara erstmalig mit Erfolg verwirklicht und ist somit das bisher einzige Exemplar dieser Art auf allen Fußballplätzen der Erde. Diese Normalzeituhr, die von der Hauptuhr über eine bereits erwähnte Fernleitung mit minutlichen Impulsen gesteuert wird, gibt fortlaufend und unabhängig vom Spielgeschehen die genaue Normalzeit für Guadalajara an.

IV. Hauptanzeigetafel (Im Bild links und Mitte rechts.)

Mit den Ausmaßen von 12 Meter Länge und 6 Meter Höhe in massiver Eisenkonstruktion bildet die Hauptanzeigetafel den Mittelpunkt der gesamten Anlage und nicht zuletzt das Gesicht der Innenausstattung des Stadions. In diesem Aufbau befinden sich der Spielzeitähler II, die Normalzeituhr III und je zwei Leuchtschrift- und zwei Leuchtzahlen-Tafeln in einem entsprechenden Größenverhältnis, um von allen Plätzen des Stadions gut gelesen werden zu können. Auf den Leuchtschrifttafeln erscheinen die beiden Namen derjenigen Clubs, die zur Stunde im Stadion ihr Spiel austragen. Die dazugehörigen Leuchtzahlentafeln lassen laufend das Torergebnis erkennen. Der Wechsel der Leuchtzahlen — das eigentliche große Ereignis während des Spieles — wird ebenfalls vom gleichen Kommando- und Steuerpult aus bedient wie der Spielzeitähler.

V. Nebenzeigetafeln (Bild Mitte oben.)

Rechts und links von der Hauptanzeigetafel befinden sich auf den Halbkreis des Stadions verteilt je 3 Nebenzeigetafeln von jeweils 6 Meter Länge und 3 Meter Höhe, massiver Eisenkonstruktion. Auf diesen Tafeln erscheinen jeweils 2 Clubnamen und deren laufende

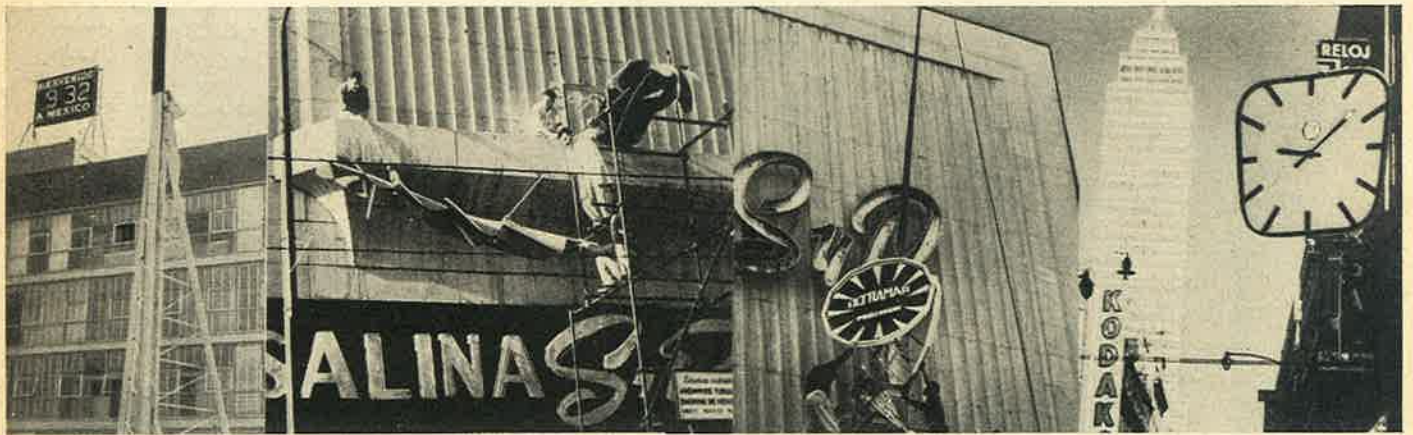
Torergebnisse. Somit kann der fußballbegeisterte Besucher des Stadions von Guadalajara gleichzeitig den Stand der Spiele verfolgen, die in 6 anderen Städten von Mexiko ausgetragen werden, oder auch eine entsprechende Anzahl von Spielen im Ausland. Auch diese 6 Nebenanzeigetafeln werden automatisch von dem gleichen Kommando- und Steuerpult aus bedient wie die übrige Anlage, nachdem die Ergebnisse der fernen Orte über Funk bzw. Radio übertragen wurden.

VI. Das Kommando- und Steuerpult (Im Bild Mitte unten.)

Dieser Tisch mit seinen Tausenden von Schaltmöglichkeiten ist das eigentliche Gehirn der Anlage. Hier befinden sich ebenfalls eine Normaluhr und eine Spielzeituhr, die synchronisiert mit dem monumentalen Spielzeitzähler II und der Normalzeituhr III in der Haupt-

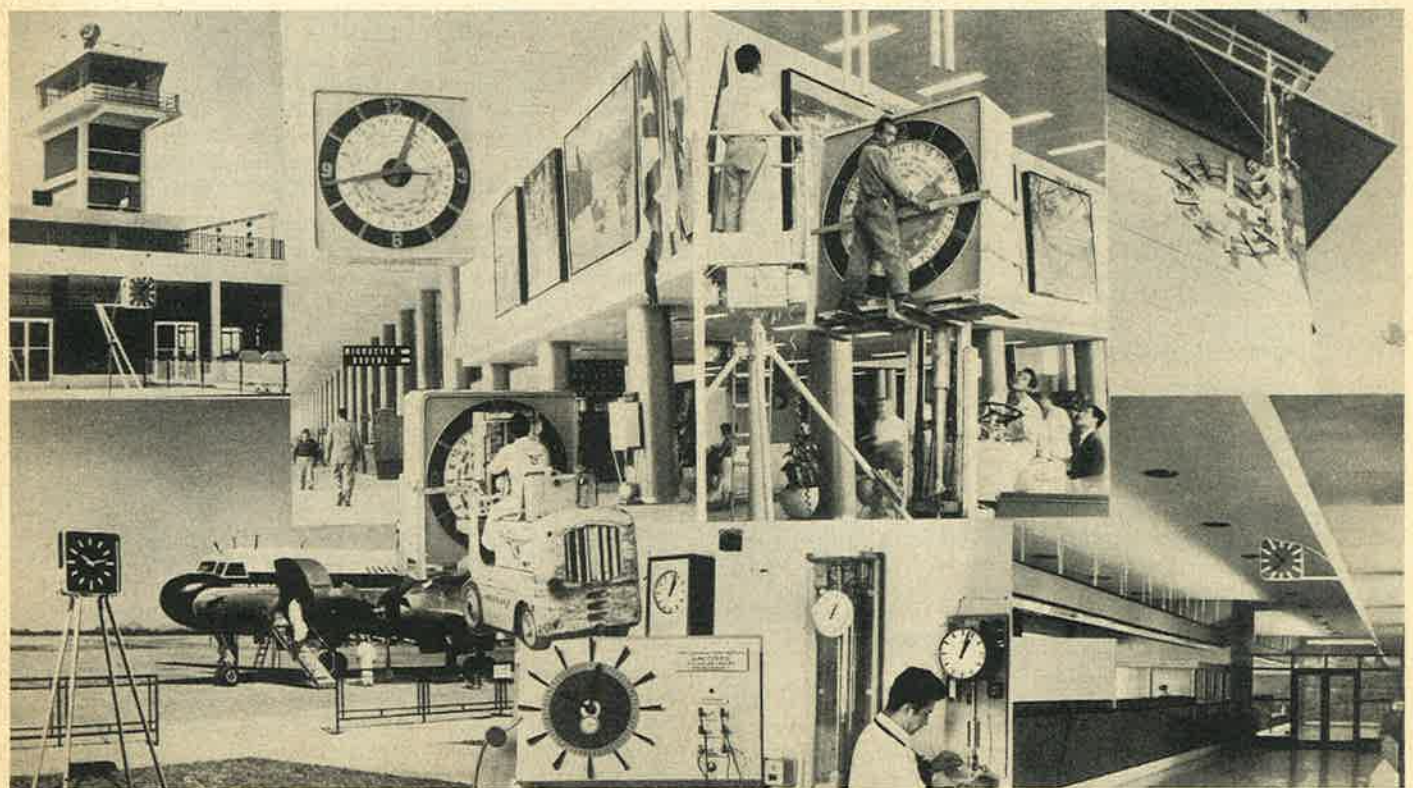
anzeigetafel IV als Gegenkontrolle laufen. Weiter sind hier die 14 Drehschalter eingebaut, die den Zahlenwechsel der 14 verschiedenen Torergebnisse aller Anzeigetafeln auslösen. Ferner liegen auch hier die Steuerknöpfe für Start-Stopp und Rücklauf des Spielzeitzählers sowie eine Reihe von Kontrollampen und Hauptschaltern.

Trotz ihrer Kompliziertheit und Vielseitigkeit ist die Anlage, in bezug auf Bedienung und Unterhalt, denkbar einfach gehalten. Die elektrische Hauptuhr sowie die üblichen Nebenuhrwerke wurden von der FAVAG-Neuchâtel/Schweiz importiert. Hingegen sind sämtliche Schaltapparate für Leuchtschriftwechsel und Toranzahlwechsel sowie der elektroautomatische Mechanismus des Kontrolltisches Eigenkonstruktion und Ausführung der von mir hier in Mexiko eingerichteten Uhrenbaufirma.



Die obige Aufnahme zeigt eine Auswahl von Propaganda-Uhren, die sich in Mexiko großer Beliebtheit erfreuen. Es handelt sich um Straßen-Uhren als Anziehungspunkte mit besonderer Werbewirkung, da es sonst keinerlei weitere öffentliche Uhrenetze gibt, die von einer städtischen oder staatlichen Behörde unterhalten werden. Solche Uhren hier in Mexiko zu bauen ist viel schwieriger als etwa in Deutschland. Es muß berücksichtigt werden, daß eine solche Uhr unbedingt neuartig im Entwurf sein soll, meist sehr groß sein muß, stets gutes Gangergebnis zeigt und doch im Preis denkbar niedrig, das heißt, dem Propagandaetat der Auftragsfirma anzupassen ist. Auch bei der Montage dieser Uhren sind manche Schwierigkeiten zu

überwinden. Bei den oft sehr hohen Gebäuden und dem darunter Tag und Nacht nicht abbreißenden Straßenverkehr werden die „Uhrmacher“ zu Luftakrobaten. Wenn vielleicht weniger schön, so sind jedoch Uhren mit wechselnden Leuchtzahlen besonders beliebt — wie links im Bild zu sehen ist. Sie sind insofern schon vorteilhaft, daß bei richtig kalkuliertem Größenverhältnis gutes Erkennen aus großer Entfernung möglich ist. Jene abgebildete Uhr auf einem 10stöckigen Gebäude ist noch aus 2 km Entfernung gut lesbar. Natürlich darf die kräftige mexikanische Sonne nicht gerade gegenüberstehen und „nach der Zeit sehen“, denn dann helfen auch 1000 Watt-Lampen nichts, um die Zahlen erkennen zu können.



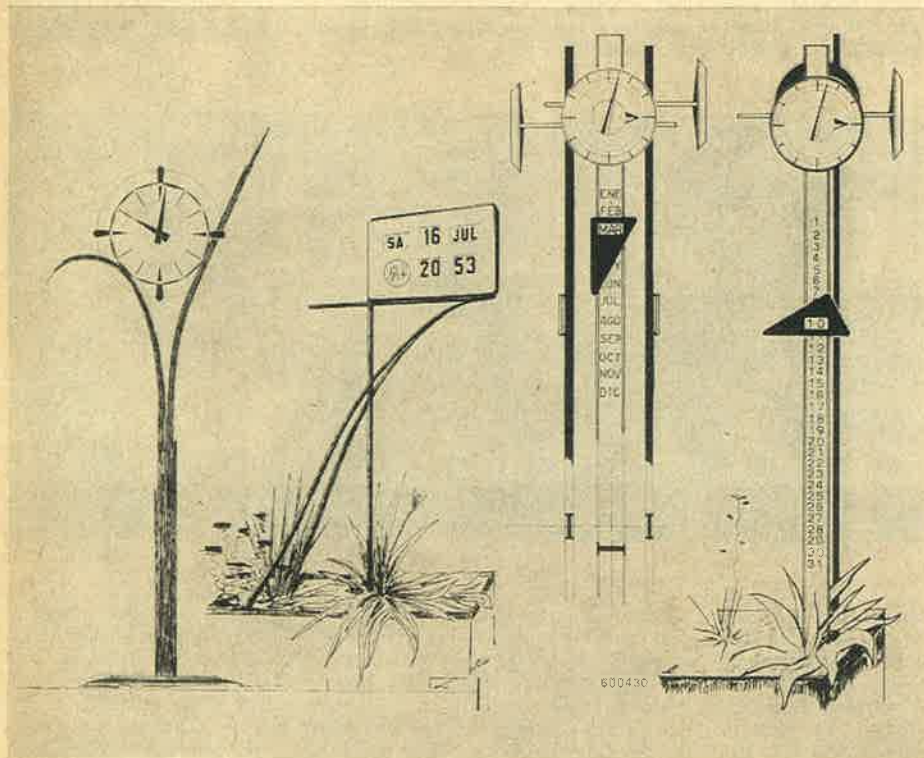
Die Fotomontage linke Seite unten zeigt Uhren, die in den neuen, im Entstehen begriffenen Flughäfen von Mexiko montiert wurden. Es handelt sich selbstverständlich stets um eine Uhrenanlage mit Hauptuhr und Nebenuhrwerken, die je nach der entsprechenden Umgebung ein anderes Gesicht bekommen.

Der Typ der großen Weltuhr wurde schon in Nr. 6/56 der „Uhr“ abgebildet und beschrieben. Diese damalige Uhr wurde jetzt, wie das Foto zeigt, erneuert und wieder an gleicher Stelle im Zentral-Flughafen von Mexiko City montiert.

Die Uhren links im Bild — oben und unten — sind doppelseitige

Außenuhren, von denen jeweils nach den Ausmaßen des Flugfeldes entsprechend mehrere aufgestellt wurden. Es sind Aluminiumkonstruktionen, eloxiert oder in verschiedenen Farben lackiert. Im Restaurant, in den Wartehallen und Büros werden jeweils der gleiche Typ — siehe rechts unten — in abwechselnden Farbkombinationen montiert. Die Türme erhalten an der Außenfront eine Turmuhr — rechts oben —, deren Stundenstriche in mexikanischer Mosaikarbeit ausgeführt sind..

Die Uhr in der Mitte unten mit den Steckeranschlüssen ist eine Spezialkonstruktion für die Abgabe von minutlichen und stündlichen Impulsen an die Schreiber verschiedener Registrierinstrumente, unter anderem auch für Seismographen der hiesigen Erdbebenwarten. Auch diese Uhr, obwohl es sich um einen rein zweckdienlichen Apparat handelt, erhielt ein modernes und durch Farben ansprechendes Äußere.



Zu den nebenstehenden Abbildungen:

Entwürfe für doppelseitige Außenuhren mit Nebenuhrwerken zum Anschluß an eine Hauptuhr. Die linke Uhr wurde für einen öffentlichen Park entworfen, wovon 6 der ersten Uhren in Kürze aufgestellt werden. Die Säule besteht aus abwechselnden Bändern von Aluminium und Eisen, die Zifferblätter aus farbigen Gläsern mit Innenbeleuchtung. Die mittlere Uhr erhält ein Uhr- und Kalenderwerk mit springenden Zahlen und wurde für den Vorgarten eines neuen Bankgebäudes entworfen. Die rechte Uhrengruppe wurde ebenfalls für die Parkanlage eines Bankhauses entworfen und zur Ausführung vorgeschlagen. Die Säulen sind ganz normale Eisenträger. Es werden gegossene Zahlen und Buchstaben als Kalenderangaben aufmontiert. Die Gleiter für die Markierung der Tageszahl und des Monats werden am Fuß der Säulen mittels einer kleinen Kurbel von Hand bedient. Diese Bewegung nicht auch zu automatisieren, ist eine reine Kostenfrage.

Seine Majestät der Teenager!

Von Werbeberater Kurt P. Jost, Frankfurt am Main

Sie heißt Christel! Runde fünfzehn Jahre alt und ist meine Tochter. In der Schule zeigt sie sich als Irrwisch, ist aber trotz der Jugend eine Persönlichkeit! Nach Ansicht der Omi im Backfischalter, nach der meinigen in den Flegeljahren und nach der modernen Auslegung in der Entwicklung zum vollendeten Teenager begriffen.

Wer will darüber befinden, ob sich die Teenager zu wichtig nehmen oder genommen werden. Für uns steht nur eines fest: im Teenager stehen wir der großen Kundin von morgen gegenüber, die bereits heute eine vollzunehmende Kaufkraft darstellt. Wie er außerdem einen nicht unbedeutenden Einfluß auf Kaufgewohnheiten und Bedarfswünsche der Familie ausübt, wird unser heutiger Beitrag zu beweisen versuchen. Wichtig ist, daß auch das Uhrenfachgeschäft diese Wirtschaftsmacht in seiner Werbung berücksichtigen muß und sie nach Möglichkeit speziell umwerben sollte.

Untersuchungen bekannter Marktbeobachtungsinstitute haben ergeben, daß unsere deutschen Teenager über ein Wocheneinkommen von 17 Millionen DM verfügen. Darunter fallen Taschengeld, kleine Nebenverdienste, Belohnungen usw. Diese Summe wird bis zu einem bestimmten Alter restlos verkonsumiert, und zwar wird das Geld fast ausschließlich für persönliche Bedürfnisse ausgegeben. Dazu gehören Näscherien, Besuche von Eissalons und Kinos, Bücher, Schallplatten, Strümpfe, kosmetische Erzeugnisse. Mit dem Alter, wo sich das Du zu einem Sie verwandelt, ändern sich teilweise auch die Bedarfswünsche. Da spielen dann schon oft Urlaubspläne, Modefragen und die Sehnsucht nach kleinem Schmuck eine Rolle.

Wie erwähnt, unser familieneigener Teenager ist fünfzehn. Bis vor kurzem wurden die vier Mark Taschengeld in der Woche, zwei Mark gingen davon auf ein Sparkonto, in beispielhafter Konsequenz in Eis, Bonbons und Schokolade umgesetzt. Innerhalb kürzester Zeit hat sich das geändert. Näscherien sind zwar nicht direkt neben-

sächlich, aber modische Dinge rücken in den Vordergrund. Sie sollten einmal das morgendliche Schauspiel miterleben, wenn sich der Teenager unter gewissenhafter Assistenz der Mutti ankleidet. Mamas Wünsche werden einfach als altmodisch abgetan und heftig zurückgewiesen. Der eigene Geschmack wird hervorgekehrt und hartnäckig verteidigt. Da muß oft der Vati dazwischenfahren, um die Wogen wieder zu glätten — was nicht immer einfach ist, wenn das Töchterlein wieder einmal Muttis Sonntagsstrümpfe erwischt hat!

Meine Tochter behängte sich bisher etwas verschüchtert mit dem einfachen Schmuck meiner Frau. Ja, sie wartete buchstäblich darauf, bis ein solches Attribut modischer Eleganz abgelegt werden konnte. Kurz nach ihrem fünfzehnten Geburtstag streikte sie plötzlich. Sie ging zu der Konfirmation einer Freundin. Anlässlich dieses festlichen Ereignisses mußte Vati tief in die Tasche greifen und ein neues Kleid, neue Schuhe und Strümpfe spendieren. Zu dieser First-Class-Bekleidung gehörten, nach Ansicht des Teenagers, ein Armband und eine Kette. Da nutzte auch mein Sträuben nichts! Wir zogen los und wollten uns nur mal so umsehen. O, war ich da auf dem Holzweg! Meine Tochter, in der ich immer noch unser Kind sehen möchte, wußte genau, was sie wollte. Sie ließ die Verkäuferin förmlich herumtanzen. Mit Geschmack wählte sie nach genauem Betrachten das ihr zusagende Stück. Daß dieser Geschmack mich einen Batzen Geld kostete, war so einfach nebensächlich!

Wir brauchten einen neuen Wecker. Da Mutti keine Zeit hatte, nahm ich Fräulein Tochter zum Einkauf mit. Im Uhrenfachgeschäft überraschte sie mich, weil sie über die angebotenen Fabrikate gut Bescheid wußte. Sie kannte deren Preis- und Qualitätsunterschiede. Durch Werbung in den Illustrierten war sie genau orientiert. Vor dem Kauf betrachtete sie unheimlich kritisch das Schaufenster und wies bereits draußen nachdrücklich auf eine auch mir bekannte