

# Spinnerei, Weberei

Objektyp: **Group**

Zeitschrift: **Mitteilungen über Textilindustrie : schweizerische Fachschrift für die gesamte Textilindustrie**

Band (Jahr): **59 (1952)**

Heft 7

PDF erstellt am: **21.09.2024**

## **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.

# Spinnerei, Weberei

## Bindungsstudien für Chevron-Muster

Streifengewebe in Chevron-Art findet man wohl Jahr für Jahr in allen Gewebekollektionen: Chevrons in Reinseiden- und in Rayongeweben, in Baumwolle und ganz besonders in Wollstoffen. Bald sind es Muster mit kleinen, dann wieder solche mit größeren Rapporten.

Eine für diese Gewebe recht viel verwendete Bindung ist der gleichseitige Körper  $\frac{2}{2}$  oder wie man ihn in der Seidenstoffweberei bezeichnet, der Surah  $\frac{2}{2}$ . Er wird sowohl für ganz leichte Seidengewebe, wie z. B. Twill, ferner sehr häufig für Krawattenstoffe, für halbseidene Futterstoffe usw. verwendet, und in der Kammgarnweberei spielt diese Bindung eine ganz große Rolle.

Bei der Ausarbeitung von Chevronmustern stellt sich dem Disponenten immer wieder die Aufgabe, den Einzug der Kette im Geschirr derart zu gestalten, daß er mit demselben eine möglichst große Zahl verschiedener Muster herstellen kann. Ist die Qualität «kreiert», so wird sich der Disponent überlegen, wieviel Schäfte er für die Musterung seiner Streifen-Kollektion verwenden will und dann wird er, um möglichst vielseitig mustern zu können, einen gruppenweisen oder einen gemusterten Einzug wählen.

Nun setzen wir voraus, daß er seine Kollektion auf Stühlen mit Schaftmaschinen von nur 16 Schäften herstellen soll. Die nächste Ueberlegung wird nun sein: was für Gruppen-Möglichkeiten bietet diese Zahl für den gegebenen Bindungsrapport von 4 Fäden. Es sind dies nur die Ziffern 2 und 4. Die erste Ziffer:  $16 : 2$  ermöglicht einen 2-chorigen Einzug von je 8 Schäften, die zweite:  $16 : 4$  einen 4-chorigen von je 4 Schäften. In dieser Hinsicht hat der Disponent also keine großen Möglichkeiten. (Wesentlich günstiger wäre natürlich eine Schaftmaschine mit 24 bzw. 25 Schäften, wobei man bei Verwendung von 24 Schäften auch 6 Chore zu je 4, und bei An-

wendung von 20 Schäften 5 Chore von je 4 Schäften bilden könnte.)

Abb. 1 zeigt einen 2-chorigen Einzug von je 8 Schäften mit je 24 Fäden auf die Schäfte 1—8 = erstes Chor und 24 Fäden auf die Schäfte 9—16 = zweites Chor. Die Streifen werden somit gleich breit; man kann indessen die Fadenzahl je Chor auch unterschiedlich gestalten, z. B. erstes Chor = 16 Fäden, zweites Chor = 32 Fäden und den Rapport des Musters durch größere Gruppen ausdehnen. Der Disponent wählt die Streifenbreite selbstverständlich nach der Qualität seines Gewebes und der Wirkung, die er damit erzielen will. Das Patrönchen zeigt fünf verschiedene Bindungsanordnungen, womit aber die Möglichkeiten nicht etwa voll ausgenützt sind. Durch Umstellung der einzelnen Bindungen kann man wieder andere Bildwirkungen erzielen. Auf diese ganz einfache Weise kann also die Zahl der Bindungen verdoppelt werden. Im übrigen wird ein findiger Disponent auch noch andere Möglichkeiten entdecken. Der Bindungsrapport von vier Fäden ermöglicht auch die Anwendung von Kett- und Schußkörper 3—1, wie dies im letzten Beispiel rechts unten angedeutet ist. Ferner kann man innerhalb der einzelnen Streifen nach einer beliebigen Schußzahl die beiden Bindungen miteinander austauschen und dadurch leicht betonte Carreauxwirkungen erzielen.

Abb. 2 zeigt ein Beispiel eines 4-chorigen Einzuges von zwei gleichen Gruppen in folgender Anordnung: vier Fäden auf die Schäfte 1—4, 16 Fäden auf die Schäfte 5—8 und nochmals 4 Fäden auf die Schäfte 1—4, zusammen gleich 24 Fäden auf das erste und zweite Chor und dann in gleicher Art 24 Fäden auf die Schäfte 9—16, welche zusammen das dritte und vierte Chor bilden.

Bei der Betrachtung der einzelnen Bindungen wird nun jeder Bindungstechniker rasch feststellen, daß z. B. für das erste Patrönchen unter dem Einzug die Möglichkei-

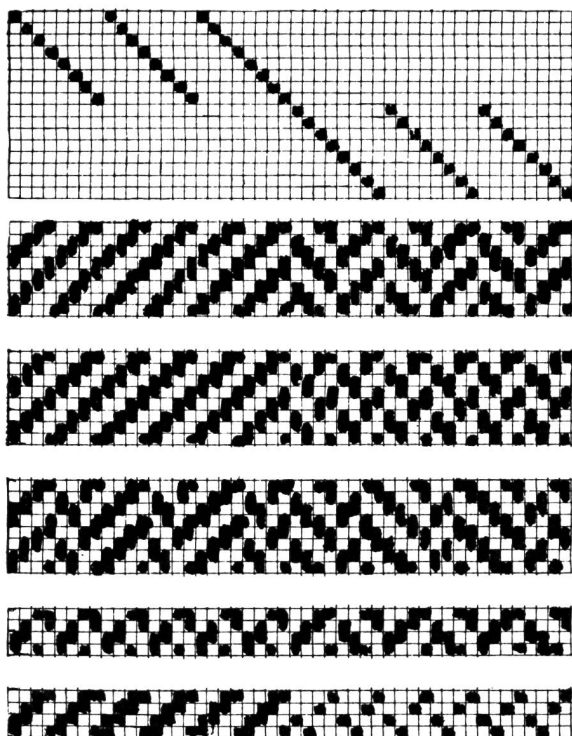


Abbildung 1

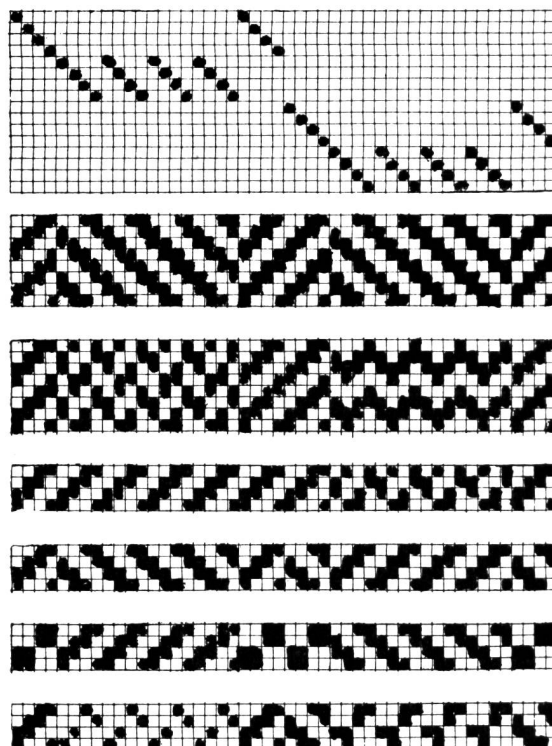


Abbildung 2

ten desselben gar nicht voll ausgenützt sind. Daraus resultiert: es läßt sich ohne Schwierigkeit ein weiteres Muster herstellen. Aehnliche Feststellungen kann man auch bei einigen der anderen Bindungen machen. Die Zahl der Möglichkeiten ist also bei den sechs dargestellten Streifenanordnungen nicht erschöpft. Zudem lassen sich durch Umstellung der einzelnen Bindungen eine Reihe weiterer Muster erzielen. Da mit jedem einzelnen

Patrönchen drei Umstellungen möglich sind, können mit Leichtigkeit weitere 18 verschiedene Muster mit dem gleichen Einzug hergestellt werden.

Man könnte die Einzüge natürlich vermehren und entsprechend ausdehnen, indessen zeigen schon die beiden Beispiele in einfacher Weise die günstigen Musterungsmöglichkeiten der zusammengesetzten oder chorweisen Einzüge.

## Produktionssteigerung durch psychologische Maßnahmen

Während langer Jahre hat man immer als maßgebenden Faktor für eine Produktionssteigerung die besondere Konstruktion der Maschine, die Leistungsfähigkeit des Motors, also das Material angesehen. Nun bricht sich aber immer mehr die Erkenntnis Bahn, daß der maßgebende Faktor der Mensch ist, der dieses Material verwendet. Ein Mensch, der ständig an einer schmutzigen, abstoßend wirkenden Maschine arbeiten muß, wird bestimmt Depressionen unterliegen, wodurch aber auch seine Leistungsfähigkeit geschmälert wird. Eine gleiche niederdrückende Wirkung haben schmutzige, unaufgeräumte, schlechtbeleuchtete Räume.

Es sind im Textilmaschinenbau in verschiedenen Ländern, namentlich in der Schweiz, in letzter Zeit Versuche unternommen worden, den Maschinen ein neuzeitliches, freundliches «Gesicht» zu verleihen. Die Maschinen werden nicht mehr einfach schwarz oder grau gespritzt, sondern in silberhellen Aluminiumtönen, in leuchtendem Blau, sattem Grün usw. Daraus sollen sich bereits günstige praktische Ergebnisse gezeigt haben. Der helle Farbstrich erhöht die Arbeitsfreudigkeit und beeinflußt das seelische und körperliche Wohlbefinden günstig. Es müssen aber nicht etwa alle Maschinen eines Werksaales die gleiche Farbe erhalten. Man kann Gruppen von Maschinen zu Farbtönen zusammenfassen und dabei die einzelnen Farbtöne aufeinander abstimmen, wodurch ein harmonisches, belebendes Bild entsteht. Das gilt auch für den Anstrich des Maschinenraumes.

Man beginnt nun diese Versuche im speziellen auch auf die Bekleidungsindustrie zu übertragen. So erhält die Haushaltnähmaschine ein schönes Finish, leuchtende Farben in allen Tönen. Daraus kann man auch für die Maschinen Schlüsse ziehen, die die Näherinnen in Arbeits Sälen benützen. Gerade Frauen haben ein besonders feines Empfinden für Farben und werden Maschinen schätzen, die nicht uniformierend, grau oder schwarz wirken. Es ist Tatsache, daß in lichten und schönen Farben gehaltene Maschinen viel sorgfältiger gepflegt werden als schmutzige dunkle Typen. Auf den hellen Maschinen sieht man auch jeden Schmutzfleck und umso sauberer werden sie gehalten. Das ist auch ein wichtiges betriebshygienisches Moment. Es gibt aber auch noch andere psychologisch wichtige Momente, die nicht zu übersehen sind. So empfiehlt es sich, gefällig aussehende Behälter für Putzwolle, Lappen, Abfälle aufzustellen oder Regale in Nischen und Hohlräumen.

Ebenso wichtig ist auch die Beleuchtung. Muß man z. B. in einem Neubau einer Fabrik in einem kaum fertiggestellten Raum bei Glühbirnen mit stechendem Licht arbeiten,

die an der Decke an kurzen Stromkabeln frei hängen, wobei kein Lampenschirm die Augen vor Blendwirkung schützt, darf man sich nicht über ungenügende Leistungen beklagen. Daß dann auch frühzeitig Ermüdungserscheinungen und damit ein Absinken der Leistungskurve festzustellen sind, darf nicht verwundern. Daß in der Schweiz, wo vor allem die Fabrikation von Spezial- und Präzisionsfabrikaten an erster Stelle steht, der Beleuchtungsfrage ganz besondere Aufmerksamkeit geschenkt werden muß und auch wird, ist klar. Es sind hier in Textil- wie Maschinenfabriken, in chemischen Laboratorien usw. schon ganz hervorragende Einrichtungen getroffen worden, und die schweizerische Werkbeleuchtungstechnik steht auf einem international anerkannt hohen Niveau. Aber es ist noch vieles zu tun. Die produktionssteigernde Wirkung durch gute Beleuchtung wird aber immer mehr erkannt.

Gute psychologische Wirkungen kann man aber auch in anderer Beziehung erzielen. Viele Betriebe haben z. B. eine sogenannte Pförtnerloge, welche doch eigentlich die Visitenkarte des Werkes sein soll. Manchmal ist dieser Raum Anmeldung-, Warteraum, Telephonzentrale und vereinzelt leider auch Abstellraum. Ein geschmackvoll und dabei doch einfach ausgestatteter Empfangsraum macht doch sofort den Eindruck, daß im betreffenden Betrieb der Mensch als das Primäre anerkannt wird. Vom Aussehen der Pförtnerloge kann man oft genug auf das Aussehen der Fabrikationsräume schließen.

Produktionssteigernd wirken aber auch angenehm gestaltete Aufenthaltsräume für das Personal. Arbeiter, die auf schmutzigen Kisten in einem trostlosen Hof oder in einem kahlen, meist übel duftenden Raum ihre Mahlzeit einnehmen müssen, werden nach der kurzen Mittagsrast nicht gerade seelisch belebt an ihre Arbeit zurückgehen. Es muß anerkannt werden, daß gerade in dieser Hinsicht viele schweizerische Betriebe bereits Vorbildliches geleistet haben, doch ist auch auf diesem Gebiete noch vieles zu tun.

Gerade in einem Lande wie die Schweiz, wo der Faktor Lohn besonders ins Gewicht fällt, gilt es auch eine höchstmögliche Leistung zu erzielen, schon um den hohen Qualitätsruf unserer Fabrikate zu erhalten und zu fördern. Nicht nur zuverlässige Maschinen und gute Löhne tragen aber zur vollen Ausnützung der Leistungskraft bei, sondern ebenso sehr eine gute psychologische Beeinflussung aller derjenigen, die mit am Werk sind. Und dabei handelt es sich um eine psychologische Beeinflussungsmöglichkeit, die meist nicht viele Mittel erfordert, dafür allerdings viel Geschmack und seelisches Verständnis. ie

**Wärme und Luftfeuchtigkeit in der Textilindustrie.** — In früheren Zeiten war die Qualität der englischen Wollstoffe nicht unwesentlich durch das Klima bedingt. Heute ist man nun allerdings nirgends mehr in der Textilindustrie besonders vom Klima abhängig, denn überall werden in den Produktionsstätten künstlich Innenraum-Klimata geschaffen, die den Anforderungen der Textilfasern bezüglich Wärme und Feuchtigkeit entsprechen. Allerdings liegt die Schwierigkeit bei der Herbeiführung solcher Bedingungen darin, daß ihre Regelung die Leistungsfähigkeit und das Gesundheitsgefühl des Arbeiters nicht beeinträchtigt.

Es ist zu beachten, daß, je wärmer die Raumluft ist, sie um so mehr Feuchtigkeit absondern kann. Die Textilfaser benötigt eine genügende Feuchtigkeit, um im Arbeitsprozeß nicht auszudorren, steif und brüchig zu werden. Bei maschineller Verarbeitung durch Reibung kann in den Fasern Reibungs-, d. h. statische Elektrizität erzeugt werden. Es ist deshalb ein höherer Feuchtigkeitsgehalt in der Luft nötig, damit die Fasern eine bessere Leitfähigkeit bekommen, wodurch diese Reibungselektrizität abgegeben werden kann. Noch lange nicht in allen Spinnereien bestehen aber Wärmebedingungen, die eine

Herabsetzung der Leistungsfähigkeit des Arbeiters nicht aufkommen lassen. Es ist schwierig, die nötige verhältnismäßige Luftfeuchtigkeit aufrecht zu erhalten, die sowohl für die Verarbeitung der Textilien nötig ist, gleichzeitig aber auch die Leistungsfähigkeit des Arbeiters nicht beeinträchtigt.

Wie «dorlands textil-report», Berlin, berichtet, werden heute zur Erhöhung der Luftfeuchtigkeit in den Textilfabriken im allgemeinen fünf Verfahren angewendet: 1. Sprühapparate, welche die Feuchtigkeit direkt in den Raum bringen. Ihre Wirksamkeit hängt, was Luftwechsel und Wärmeregulierung anbelangt, von der natürlichen Ventilation ab. 2. Sprühapparate mit elektrischen Ventilatoren, die in die Fenster eingebaut sind, um trockene Außenluft entweder direkt in den Raum zu bringen oder durch Verteilungsröhren hereinzuleiten. 3. Mit Wasser übersättigte Luft wird in den Arbeitsraum eingebracht. 4. Mit Wasser gesättigte Luft (alles Wasser in Dunstform) wird von einem Raum, in dem die Luft gewaschen wird, in den Arbeitsraum geleitet. 5. Eine reduzierte Menge trockener, gesättigter Luft wird unter ergänzender Feuchtigkeitzufuhr durch direkte Versprühung von Feuchtigkeit in den Raum geleitet.

In einem kürzlich veröffentlichten Bericht des australischen Arbeitsministeriums, der sich mit der Frage der für die Textilbetriebe erforderlichen Wärme und Feuchtigkeit beschäftigt, werden 18 bis 21° als ideal für den Arbeiter bezeichnet. Hohe Luftfeuchtigkeit ist an sich nicht unangenehm, wenn die Temperatur dabei niedrig ist. Ein unangenehmes Gefühl entsteht erst dann, wenn die Temperatur gleichzeitig ansteigt. Diese läßt sich aber durch eine wirksame Luftbewegung wesentlich vermindern.

Besteht keine besondere Luftfiltrationsanlage, so müßten zum mindesten Ventilatoren zur Luftbewegung vorgesehen werden. Der australische Bericht erwähnt, daß die Luftbewegung möglichst 50 Meter pro Minute nicht überschreiten soll, da höhere Geschwindigkeiten auf die Dauer irritierend wirken. Um einen Ausgleich zwischen der für die Bearbeitung erforderlichen Luftfeuchtigkeit und der für den Arbeiter zuträglichen Temperatur herbeizuführen, macht der Bericht folgende Vorschläge: 1. Abdichtung der Fabrikgebäude gegen Außenhitze durch Vorhänge oder Rolläden. 2. Belegung der Wände mit Materialien, die schlechte Wärmeleiter sind. 3. Geeignete, vor Wärme schützende Belegung von Dach oder Decke sowie geeignete Außenfarbenstriche.

Weiterhin ist es notwendig, mehr Ventilationsöffnungen zu schaffen. Jene Prozesse, die viel Hitze erzeugen, sind von anderen Arbeitsprozessen abzusondern. Vor allem aber ist für hinreichende Luftbewegung zu sorgen, sei es durch zweckmäßige Anordnung der Ventilationsöffnungen oder durch wirksame Ventilatoren. ie

**Eine sensationelle Erfindung?** — Die in Berlin erscheinende Fachschrift «Reyon, Zellwolle und andere Chemiefasern», wies unlängst auf folgende vom Reuter-Dienst aus Oslo kommende Meldung hin: «Patente sind beantragt worden für eine neue Methode zur Herstellung synthetischer Textilgewebe, die, so wird behauptet, die Textilindustrie revolutionieren könnten. Der Erfinder des Prozesses ist Dr. Bailli Nilssen, der Leiter des norwegischen Forschungsinstitutes in Bergen.

Das Verfahren verzichtet auf die normalen Methoden der Bildung der Faser, des Kämmens, Streckens, Spinnens und Webens. Anstatt dessen wird das chemische Rohmaterial direkt in poröse Flächen umgeformt, die eine Reihe von Aehnlichkeiten mit gewissen Standardtextilien haben. Das Gewebe soll geeignet sein für Vorhänge und Spitzen, und einige Fabrikanten von Vorhang- und Möbelstoffmaterial unterstützen die Versuche».

Soweit die Meldung aus Norwegen, die wohl näherer fachlicher Nachprüfung bedarf und wozu ergänzend bemerkt wird. Auf den ersten Blick scheint es, als ob es sich um ein Verfahren nach Art der «Bonded Fibres» oder «Vliess» handelt, wobei Fasern maschinell «gelegt» und chemisch gebunden werden. Dieser Prozeß ist aber nicht neu, er wird bereits in Deutschland, in den Vereinigten Staaten und in England, wo eine Fabrik in Bridgewater in der Grafschaft Somerset ihrer Vollendung entgegengeht und demnächst in vollen Betrieb kommen wird, mehr und mehr aufgenommen. Das Produkt ist ohne Zweifel für manche Zwecke gut verwendbar, aber keineswegs geeignet, die Textilindustrie zu «revolutionieren».

**Knitterarme Leinengewebe?** — Leinen ist auch als Gewebe für hochsommerliche Damenoberbekleidung sehr geschätzt, obgleich es leicht knittert. Prof. Weltzien, Krefeld, hat durch eingehende Laboratoriumsversuche erreicht, daß Leinengewebe auch knitterarm ausgerüstet werden können. Die Leinenweberei will Großversuche unternehmen, um die Laboratoriumsversuche zu verstärken. ie

## *Färberei, Ausrüstung*

### Ueber die Kunst des Färbens

(Schluß)

Heute deckt Schweden nicht nur einen großen Teil des Eigenbedarfes, es ist aber auch in der Lage, bestimmte Spezialitäten auszuführen. Im allgemeinen haben die Fabriken einen hohen Standard. Sowohl in öffentlichen als auch in privaten Textillaboratorien wird eine intensive Forschungsarbeit geleistet. Es gibt einige Fachschulen für die Ausbildung von Experten und an der Technischen Hochschule in Göteborg besteht ein Lehrstuhl für Textilchemie. Jedenfalls kann das Gewerbe bis ins 11. und 12. Jahrhundert zurückverfolgt werden. Der bekannte schwedische Historiker Olaus Magni erzählt in seinem Geschichtswerk «De gentibus septentrionalibus» welches 1555 in Rom herausgegeben wurde, daß «in den wärmeren Gegenden des Nordens, wo Flachs gedeiht, Fäden gesponnen werden, welche so kunstvoll gewebt und gefärbt werden, daß man geneigt sei zu glauben, die Arbeit stamme aus Latium». Die Vasa-Könige, welche während des 16. und 17. Jahrhunderts regierten, trugen viel zur Förderung des Textil- und Färbereigewerbes bei, um den Heeresbedarf decken und kostspielige Einfuhren

vermeiden zu können. Es wurden mehrere Webereien errichtet und 1649 nahm die erste Seidenweberei ihre Tätigkeit auf. Zu Beginn des 18. Jahrhunderts verstärkten die privaten Färbereien und die Regierung ihre Zusammenarbeit. Vom Kommerzkollegium wurde ein besonderer Färberei-Direktor ernannt, welchem eine Färbereiversuchsanstalt zur Verfügung stand. Er fand außerordentlich wertvolle Unterstützung bei dem berühmten schwedischen Naturforscher Carl Linnaeus. Es wurden brauchbare heimische Farbkräuter entdeckt, von welchen Steinmoos (*Lichen saxatilis*) eine große Bedeutung erlangte. Diese Pflanze wurde zum Rotfärben verwendet und in der Zeit von 1780 bis 1814 wurden beträchtliche Mengen nach Holland, Schottland und anderen Ländern ausgeführt. Die schwedischen Färbereien hatten in der Regel einen kleinen Umfang. Die Zahl der Färbereien war jedoch verhältnismäßig groß. Laut der Statistik aus dem Jahre 1790 gab es damals in 67 Städten 125 Färbereien. Mitte des 19. Jahrhunderts war Norrköping die führende Färbereistadt. Von jener Zeit an begannen die kleinen