

Zeitschrift: Beiheft zum Jahrbuch der Geographischen Gesellschaft von Bern
Band: 7 (1982)

Artikel: Hochgebirge von Semien, Äthiopien : Klima und Dynamik der Höhenstufung von der letzten Kaltzeit bis zur Gegenwart = Simen Mountains, Ethiopia : climate and the dynamics of altitudinal belts from the last cold period to present day

Anhang: Kartenbeilagen = Supplementary maps

Autor: Hurni, Hans / Stähli, Peter

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-960241>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 30.10.2024

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Geographica Bernensia

Publikationen aus dem Geographischen Institut der Universität Bern

B *Berichte über Exkursionen, Studienlager und Seminarveranstaltungen*

- | | | |
|-----|--|------|
| B 1 | AMREIN Rudolf: Niederlande – Naturräumliche Gliederung, Landwirtschaft, Raumplanungskonzept, Amsterdam, Neulandgewinnung, Energie; Feldstudienlager 1976. 1979 | 24.– |
| B 2 | Feldstudienlager Aletsch 3.–14. Sept. 1979. Redaktion: Mattig F., Messerli P., Zeiter Hanspeter. 1980 | 18.– |
| B 3 | Sahara. Bericht über die Sahara-Exkursion 12.10.–4.11.1973. 1981 (2. Aufl.) ... | 35.– |

G *Grundlagenforschung*

- | | | |
|------|---|------------|
| G 1 | WINIGER Matthias: Bewölkungsuntersuchung über der Sahara mit Wettersatellitenbildern. 1975. | 16.– |
| G 2 | PFISTER Christian: Agrarkonjunktur und Witterungsverlauf im westlichen Schweizer Mittelland 1755–1797. 1975 | 48.– |
| G 3 | JEANNERET François: Klima der Schweiz: Bibliographie 1921–1973; mit einem Ergänzungsverzeichnis von H. W. Courvoisier. 1975 | 15.– |
| G 4 | KIENHOLZ Hans: Kombinierte geomorphologische Gefahrenkarte 1 : 10'000 von Grindelwald, mit einem Beitrag von Walter Schwarz. 1977 | 48.– |
| G 5 | BUCHMÜLLER P., EGLI H. R., PESTALOZZI P., WIESMANN U.: Dorf und Flur der Gemeinde Lohn (SH). 1977 | vergriffen |
| G 6 | JEANNERET F., VAUTIER PH.: Kartierung der Klimaeignung für die Landwirtschaft in der Schweiz. 1977 | |
| | Levé cartographique des aptitudes climatiques pour l'agriculture en Suisse. 1977 | |
| | Textband | 20.– |
| | Kartenband | 36.– |
| G 7 | WANNER Heinz: Zur Bildung, Verteilung und Vorhersage winterlicher Nebel im Querschnitt Jura–Alpen. 1978 | 28.– |
| G 8 | <i>Simen Mountains – Ethiopia, Vol. I: Cartography and its application for geographical and ecological problems. Ed. by Messerli B. and Aerni K.</i> 1978 | 36.– |
| G 9 | Kamerun. Grundlagen zu Natur- und Kulturraum. Probleme der Entwicklungszusammenarbeit. 1978 | 43.– |
| G 10 | MESSERLI Paul: Beitrag zur statistischen Analyse klimatologischer Zeitreihen. 1979 | 24.– |
| G 11 | HASLER Martin: Der Einfluss des Atlasgebirges auf das Klima Nordwestafrikas. 1980 | 20.– |
| G 12 | MATHYS H. et al.: Klima und Lufthygiene im Raum Bern. 1980 | 20.– |
| G 13 | HURNI Hans: Hochgebirge von Semien – Äthiopien, Vol. II: Klima und Dynamik der Höhenstufung von der letzten Kaltzeit bis zur Gegenwart. <i>Simen Mountains – Ethiopia, Vol. II</i> , 1982 | 36.– |

Simen Mountains Ethiopia

1:100 000

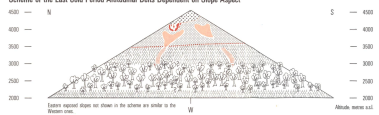


**Altitudinal Belts of the
Last Cold Period (Late Wurm)**

Simen Mountains – Ethiopia: Altitudinal Belts of the Last Cold Period (Late Wurm)

Hans Hurns - Institute of Geography - University of Berns - Switzerland

Scheme of the Last Cold Period Altitudinal Belts Dependent on Slope Aspect

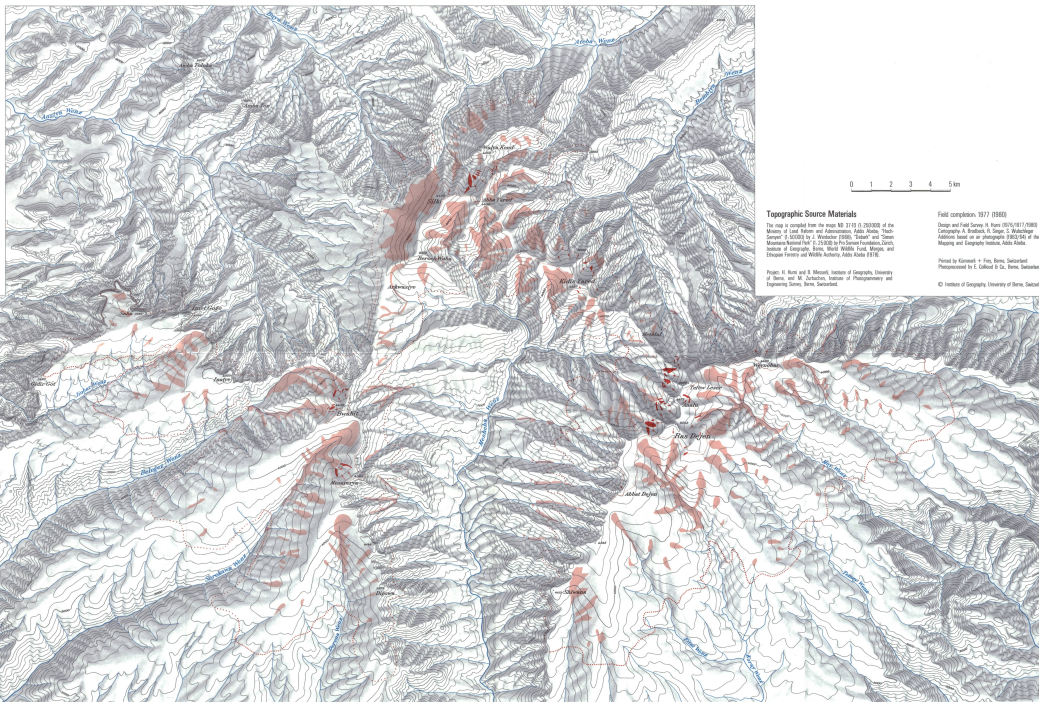


Key for Map and Scheme

- Glaciated mountain of the last cold period (reconstructed)
- Mountain belt (reconstructed direction of ice flow)
- Periglacial vegetation dependent on slope aspect, with heights greater than 2 m
- Lower limit of mountain vegetation increases with altitude (below that 10 m of the altitude of glaciation, this limit is represented by a horizontal line; above that by a topographic contour line)
- Snow altitude dependent on valley floor (with lower altitudes being advanced)

Additional Key for Scheme

- Periglacial belt (altitude: 4200 m to 3000 m, dependent on slope aspect)
- Mountain range (1) (No belt outlined)
- Forest (1) (No belt outlined)



0 1 2 3 4 5 km

Topographic Source Materials
 The map is compiled from the map No. 111 of the 1:25,000 scale of the Survey of Ethiopia and the maps Nos. 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838, 839, 840, 841, 842, 843, 844, 845, 846, 847, 848, 849, 850, 851, 852, 853, 854, 855, 856, 857, 858, 859, 860, 861, 862, 863, 864, 865, 866, 867, 868, 869, 870, 871, 872, 873, 874, 875, 876, 877, 878, 879, 880, 881, 882, 883, 884, 885, 886, 887, 888, 889, 890, 891, 892, 893, 894, 895, 896, 897, 898, 899, 900, 901, 902, 903, 904, 905, 906, 907, 908, 909, 910, 911, 912, 913, 914, 915, 916, 917, 918, 919, 920, 921, 922, 923, 924, 925, 926, 927, 928, 929, 930, 931, 932, 933, 934, 935, 936, 937, 938, 939, 940, 941, 942, 943, 944, 945, 946, 947, 948, 949, 950, 951, 952, 953, 954, 955, 956, 957, 958, 959, 960, 961, 962, 963, 964, 965, 966, 967, 968, 969, 970, 971, 972, 973, 974, 975, 976, 977, 978, 979, 980, 981, 982, 983, 984, 985, 986, 987, 988, 989, 990, 991, 992, 993, 994, 995, 996, 997, 998, 999, 1000.

Hochgebirge von Semien – Äthiopien Vol. II

Hans Hurni

**Klima und Dynamik der Höhenstufung
von der letzten Kaltzeit bis zur Gegenwart**

(Teil II gemeinsam mit Peter Stähli)
Mit 3 Kartenbeilagen, 55 Figuren und 23 Bildern

**Umschlag für Kartenbeilagen
*Wrapper for Supplementary Maps***

Karten / Maps

- *Simen Mountains – Ethiopia 1:100'000: Altitudinal Belts of the Last Cold Period (Late Würm)*
- *Simen Mountains – Ethiopia 1:100'000: Present Day Altitudinal Belts*
- *Harvesting Areas and Cultivation Belts in and around the Simen Mountains National Park – Ethiopia 1:50'000*

Simen Mountains – Ethiopia Vol. II

Hans Hurni

***Climate and the Dynamics
of Altitudinal Belts from the Last Cold Period
to the Present Day***

(Part II in Co-authorship with Peter Stähli)
Extended Summaries, Maps, and Figures in English



Contribution of the Commission on Mountain
Geoecology (International Geographical Union)
Institute of Geography, University of Bern 1982
Edts Bruno Messerli and Klaus Aerni

Harvesting Areas and Cultivation Belts in and around the Simen Mountains National Park – Ethiopia

1:50000

Hans Hurni · Institute of Geography · University of Berne · Switzerland

Source Materials

The topographic situation is a reduction of part of the map "Simen Mountains National Park 1:25000" by P. STÄHLI AND M. ZÜRBUCHEN (1978), field verification by P. Stähli and H. Hurni (1975).

Harvesting areas and cultivation belts have been mapped in the field 1975 – 1977.

Cartography by A. Brodbeck

Printed by Fa. E. Colliod & Co (Berne)

© Institute of Geography, University of Berne, Switzerland

Key for Topographic Situation

- Spot height (metres)
- Settlement consisting of tukuls
- ⊕ Church (Ethiopian-orthodox)
- ⊖ Mosque
- Major trail
- - - Local trail
- ▨ Forest
- ▤ Bush
- Grass-steppe
- Exposed rocks
- ~ Rock-band
- National Park boundaries (proposed)

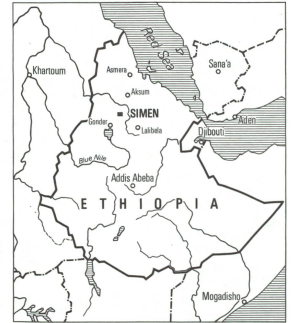
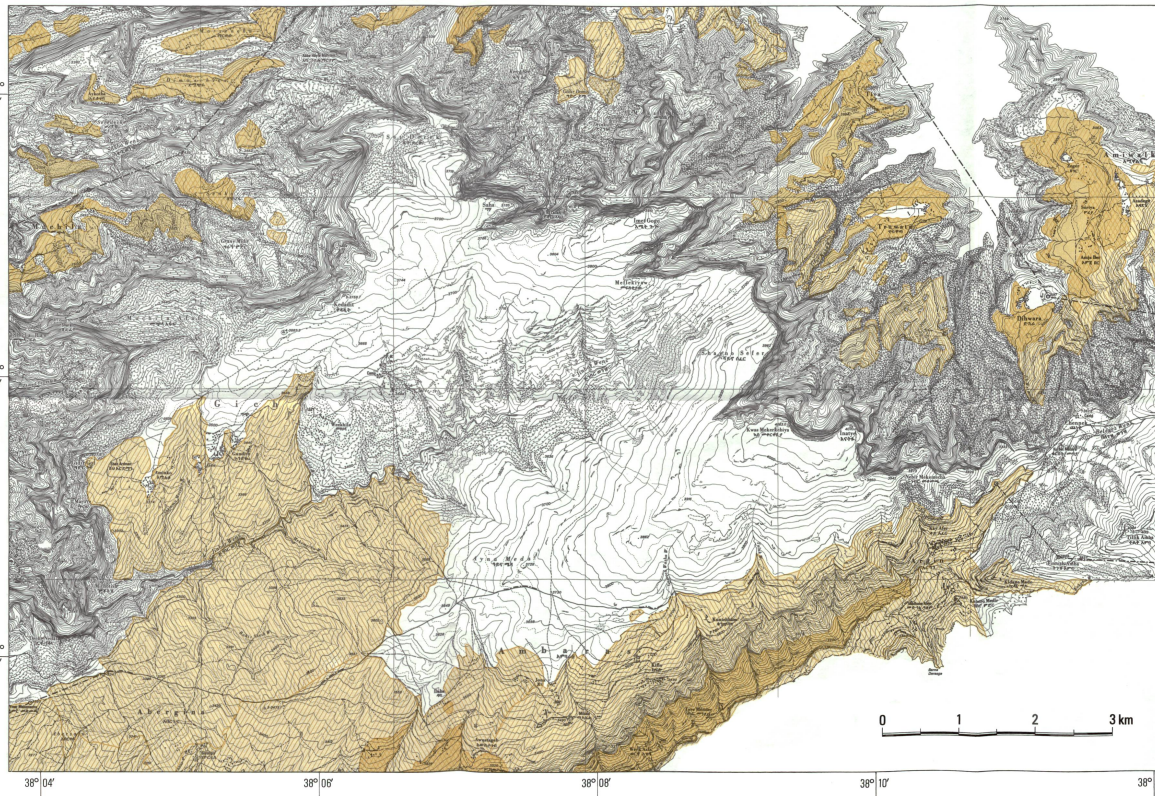
Key for Cultivation Belts

Lower belt with one harvest every year. Cultivation of grains and pulses: barley, wheat, lentils, peas, beans, linseed, and below 2200 m, teff and maize. Upper limit of this belt at 2700 – 3400 m, depending on slope aspect. Sometimes in this belt, there are selected areas with several years of fallow.

Upper belt with one harvest every second year, with an intermediate fallow year. Barley cultivation only. Lower limit at 2700 – 3400 m, upper limit at 3500 – 3800 m (maximum 4000 m), mainly depending on slope gradient.

Key for Subdivision of Each Belt into Harvesting Areas 1975 to 1977

- ▨ 1975 cultivation and harvest in winter 1975/76, then fallow in 1976
- ▨ 1975 fallow, then cultivation in 1976 and harvest in winter 1976/77
- ▨ 1975 and 1976 cultivation and harvest in both winters 1975/76 and 1976/77
- ▨ Fallow in 1975 and 1976 and no harvest



Simen Mountains Ethiopia

1:100000



Present Day Altitudinal Belts

